

FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

Cobre Panamá

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	703314 WM	Re-Print	
Start Date / Fecha Inicio	23/06/22	Priority / Prioridad	3
Counter Reading / Lectura Medidor	18762.1	WO Type / Tipo Orden	PM Orders
Category Code / Código Categoría	010-Haul truck Maintenance Equip./Asset Condition	Status / Estado	WO Issued & Released
		Supervisor	Mining Group T284 Trucks Super

Asset General Information. / Información General Activo	
Asset No. / No. Activo	DTU-0000-026
Manufacturer / Fabricante	Liebherr
Model Desc. / Desc. Modelo	LIEBHERR T284 400T HAUL TRUCK
P&ID	P&ID
Parent / Padre	DTU HAUL TRUCKS
Warranty / Garantía	NO

Description of problem in Work Request. / Descripción del Problema	
1.	Perform Service PM1

Work Order Parts / Lista de Partes			
JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte	Op No./No.02	Qty / Cant. Unit / Unidad
5115079	BOTTLE AS-FLUID SAMPLING		9.000 EA
5185945	SOS BOTTLE LABEL		9.000 EA
5287805	KIT PM 500 HR ENG. LIEB T284		1.000 EA
5287802	KIT PM 500 HR LIEB T284		1.000 EA
5283332	FILTER ELEMENT, PRIMARY		4.000 EA
5306878	FILTER, FAN, LITRONIC		1.000 EA

Equipment and Instructions / Equipo e Instrucciones	
	Perform Service PM1
	Perform Service PM1

Tooling / Herramientas			
JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte	Qty / Cant.	Unit / Unidad

Labor Allocated / Descripción Mano Obra			
Crew Size / No. Personas	Work Center / Centro de Trabajo	OPS / Sec. Op	Est. Hours / Horas Est.
3	MTRUCK2 MM Truck T284	10.00	24.00
1	MTRUCK1 ME Truck T284	20.00	3.00
1	MWEL3 Welder	30.00	4.00

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

Page / Página 7 of / de 30



Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento

Work Order No. / No. Orden Trabajo	703314 WM	Re-Print	
Start Date / Fecha Inicio	23/06/22	Priority / Prioridad	3
Counter Reading / Lectura Medidor	18762.1	WO Type / Tipo Orden	PM Orders
Category Code / Código Categoría	- 010-Haul truck	Status / Estado	WO Issued & Released
	- Maintenance Equip./Asset Condition	Supervisor	Mining Group T284 Trucks Super

Timesheet / Hoja de Tiempo

Employee JDE Code / Código JDE Empleado	Name / Nombre	Initial / Iniciales	OPS / Sec. Op	Act. Hours /H. Actual
41047	Rodriguez			
40947	Jason Cutillo			
36045	Edgar Quipe			
	Ulises Espinoza			

Complete values / Completa estos valores:

Actual Start Date of Job / Fecha Real de Inicio de Trabajo	23-06-2022
Actual Start Time of Job / Hora Real de Inicio de Trabajo	9:52 AM
Actual Finish Date of Job / Fecha Real de Terminación de Trabajo	23/06/2022
Actual Finish Time of Job / Hora Real de Terminación de Trabajo	13:52

Failure / Falla	
Analysis / Análisis	
Solution / Solución	

Comments / Comentarios

Se lezo el Equipo. Se Tomanos Muestras De Aceite. Se Cambio Aceite De Motor y sus Filtros. Se Cambio Filtros De Aire. Se Cambio Filtros Respiradores de Tanque. Se Cambio Filtros De Combustible.
--

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

Page / Página 8 of / de 30



FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

Cobre Panamá

Liebherr T284

PM1 Electrical Service

ID EQUIPO	Orden de trabajo No.
DTU 026.	703314
Horómetro	Fecha del servicio
18762.1	23 JUNIO 2022.
Lista de herramientas	
.	
.	
.	
Lista de repuestos	
.	
.	
.	
Documentos relacionados	
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.

Codificación de Tarea/ Descripción	Código de la tarea
Completado, sin problemas encontrados	A
Completado, Problemas corregidos	B
Completado, los problemas anotados, necesita reparaciones	C
Problemas, como resultado, el activo no se puede reparar	N
En blanco si el trabajo está incompleto Se debe justificar por escrito por qué razón no se hizo	(déjalo en blanco)

Nombre	Anote el nombre	Inicial	Anote el nombre	Inicial	Nombre Supervisor Nombre: Firma: Fecha:
Mantenedor	1 Robert James	RL	6		
Mantenedor	2 Abiel Espinoza	AE	7		
Mantenedor	3 Manuel Espinoza	ME	8		
Mantenedor	4 Michael Otero	MO	9		
Mantenedor	5 Miguel Robles	MR	10		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
Operador del equipo Equipment Operator			
1	Entrevistar al operador del equipo e indagar posibles anomalías operacionales, ruidos, velocidad, potencia, movimientos erráticos, dirección, frenos. <i>Interview the operator of the equipment and investigate possible operational anomalies, noise, speed, power, erratic movements, direction, brakes.</i>	A	RL
2	Revisar BITACORA, realizar anotaciones y respuestas. <i>Review BITACORA, make notes and answers.</i>	A	RL
Preparación Preparation			
3	Siga los procedimientos de TESTEOS VIVOS del sitio y la demarcación del área antes de comenzar <i>Follow site LIVE TESTING procedures and demarcation of area prior to commencing</i>	A	RL
Revisiones con motor corriendo Running Checks			
4	Pruebe las funciones de inclinación y telescopio de la columna de dirección. Asegúrese de que la columna se enganche en todas las posiciones Gire el volante completamente de izquierda a derecha, de bloqueo a bloqueo, para asegurarse de que la columna gire libremente. Mientras gira el volante, busque cualquier atrapamiento, resistencia o cualquier otra anomalía. <i>Test steering column tilt and telescope functions. Ensure column locks in all positions. Turn steering wheel from full left to right, lock to lock, to make sure steering column rotates freely. While rotating the steering wheel, feel for any catches, binding or any other abnormalities.</i>	A	RL
5	Instale funda protectora, al asiento del operador. <i>Install protective cover, to operator's seat.</i>	A	RL
6	Revisar hora en pantalla HMI, verificar que coincida con el sitio web http://horaexactacta.cenamep.org.pa/ , de lo contrario reporte a capataz/supervisor para ajustar la hora. <i>Check time on HMI screen, verify that it matches the website http://horaexactacta.cenamep.org.pa/, otherwise report to foreman / supervisor to adjust the time.</i>	A	RL
7	Realice descarga de historial de fallas desde el PLC principal (técnico Liebherr). Asegúrese de enviar información a fábrica para cargar en LMD. Asegúrese de realizar la descarga antes de bloquear el equipo. <i>Download the fault history from the main PLC (Liebherr technician). Make sure to send the information to factory to load the data into LMD. Make sure task is performed before lock out.</i>	A	RL
8	Realice descarga de historial de fallas de motor MTU. Asegúrese de realizar la descarga antes de bloquear el equipo. <i>Download MTU engine fault history. Make sure task is performed before lock out.</i>	A	RL
9	Pruebe el funcionamiento de la bocina. <i>Test operation of horn.</i>	A	RL
10	Pruebe la operación de la alarma de retroceso. <i>Test operation of reverse alarm.</i>	A	RL
11	Revise todas las luces de advertencia, indicadores y alarmas del panel de instrumentos dentro de la cabina para un funcionamiento correcto <i>Check all dash panel warning lights, gauges and buzzers inside the cabin for correct operation</i>	A	RL
12	Pruebe y revise que los limpiaparabrisas funcionen en todas las velocidades. Que los brazos del limpiaparabrisas metálico no hayan sufrido daños mecánicos, que las cuchillas de goma estén en buenas condiciones y que el inyector de agua funcione correctamente. <i>Test and check windscreen wipers operate at all speeds, metal wiper arms have suffered no mechanical damage, rubber blades are in good condition and washer functions correctly.</i>	C	RL

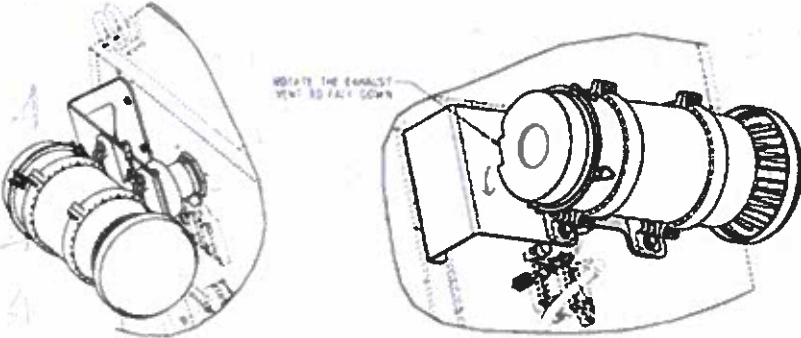
No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
13	Pruebe todas las luces exteriores y su correcto funcionamiento. <i>Test all exterior lights for correct operation.</i>	A	RL
14	Verifique el motor del soplador principal por ruidos inusuales. En particular, escuchar posibles ruidos de los cojinetes del motor del ventilador principal. <i>Check the main blower motor by listening for unusual noise. Particularly listening for main blower motor bearings noise.</i>	A	RL
15	Verifique el motor del soplador de las parrillas y ponga atención a ruidos inusuales. En particular, escuchar ruidos de los rodamientos del motor de la rejilla. <i>Check the grid blower motor by listening for unusual noise. Particularly listening for grid blower motor bearings noise.</i>	A	RL
Completar testeos vivos Complete Live Testing			
16	Pruebe todas las paradas de emergencia para un funcionamiento correcto ubicadas en: - Cabina del operador - Nivel del suelo (parachoques) <i>Test all emergency stops for correct operation.</i> - Ground level - Bumper - Operators cabin	A	RL
17	Aislar la máquina de acuerdo con los procedimientos aprobados del sitio. Asegúrese de que la presión residual en todos los sistemas hidráulicos / de dirección / frenos y grasa se purguen. Energía CERO Verifique positivamente que la máquina no se pueda dar arranque antes de comenzar a trabajar. <i>Isolate the machine in accordance with approved site procedures. Ensure residual pressure in all hydraulic/ steering/ brakes and grease systems are bled down. Positively check that the machine cannot be started before commencing work.</i>	A	RL
Revisiones estacionarias Stationary Running Checks			
18	Revisar defectos en la cabina. Presta especial atención a: - Controles de la cabina - Manillas de las puertas - Ventanas - Perillas - Consolas <i>Check cabin area for defects. Pay particular attention to:</i> - Cab controls - Door Handles - Air conditioning vents - Knobs - Consoles	A	RL
19	Revise la condición del cinturón de seguridad y su montaje. Reemplace si tiene más de tres años de uso: - Cinturón de seguridad - Cinturón de seguridad del copiloto <i>Check seatbelts condition and mounting. Replace if older than 3 years of installation date.</i> - Operator's seatbelt - Co-pilot's seatbelt	A	RL
20	Revise la condición y el montaje de los asientos: - Asiento del operador - Asiento del copiloto <i>Check seats condition and mounting.</i> - Operator's seat - Co-pilot's seat	A	RL

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
21	Revisar y lubricar la suspensión del asiento del operador. Limpiar o cambiar el filtro del compresor del asiento si es necesario. <i>Lubricate and check the operator's seat suspension. Clean or change seat compressor filters as needed.</i>	A	R.L
22	Revisar la condición de ventanas, puertas, chapas, sellos de puertas. <i>Check windows, doors, latches, door seals for condition.</i>	A	R.L
23	Revisar la condición de todos los espejos y su regulación. Lado DS y ODS, observe fisuras en los soportes. Ajustar si es necesario. <i>Check the condition of all mirrors and their regulation. DS and ODS side, observe cracks in the supports. Adjust as necessary.</i>	A.	RL
24	Llenar el depósito del limpiaparabrisas <i>Fill windscreen washer bottle.</i>	A	RL
25	Verifique el estado y funcionamiento de las escobillas del limpiaparabrisas. <i>Check the condition and operation of the wiper blades.</i>	A	RL
26	Observe fisuras en vidrio frontal, trasero y laterales. <i>Check for cracks on front, back and side glass.</i>	A	RL
27	Verifique que todos los fusibles de 24 V estén intactos y que los interruptores automáticos no estén desconectados. <i>Check all 24V fuses are intact and circuit breakers are not tripped.</i>	A	RG
28	Verifique el estado de los soportes del gabinete de la caja de control. <i>Check control box cabinet mounts for condition.</i>	A	RL
29	Verifique que no existan pernos flojos o faltantes entre el motor diesel y el alternador HV. <i>Check engine to HV Alternator mounting for missing bolts or signs of loosening.</i>	A	RL
30	Verifique los ductos de ventilación desde el soplador principal (main blower) hasta los motores de tracción, observe daños o fugas evidentes. <i>Check wheel motors and blower ducting for damage and leaks.</i>	A	RL
31	Verificar y limpiar bloque de válvula solenoide en múltiple principal de dirección y freno, Solenoide 03, 13 y 14. <i>Check and clean solenoid valve block in the brake and steering manifold. Solenoid 03, 13 and 14.</i> Verificar y limpiar bloque de válvula solenoide en múltiple principal de dirección y freno, Solenoide 03, 13 y 14.	C	RL
32	Chequeo de cableado y componentes de 24 Volts. - Revise conexiones de solenoides en bloque de dirección y frenos - Revise Conexiones de Sensores admision de aire PSN1 Y PSN3 - Revise Conexiones de Sensores de presion de freno delantero PSN6 Y PSN19 - Revise Conexion de Sensor de velocidad delantero izquierdo y derecho - Revise Interruptores de escalera hidraulica - Revise conexiones de sensores en skid Hidráulico <i>Checking of wiring and components of 24 Volts.</i> - Check solenoid connections on steering block and brakes - Check PSN1 & PSN3 Air Intake Sensor Connections - Check Front Brake Pressure Sensor Connections PSN6 & PSN19 - Check Left and Right Front Speed Sensor Connection - Check Hydraulic Ladder Switches - Check sensor connections in skid Hydraulic	C	RL
Pantógrafo Trolley System			
33	Aplicar formato de inspección de pantógrafo . Documento MD-T284-000 LIEBHERR T284 – CHECKLIST PM 500 PANTOGRAFO <i>Apply trolley inspection format. Document MD-T284-000 LIEBHERR T284 – CHECKLIST PM 500 PANTOGRAFO</i>	1	INOPERATIVO
Aire acondicionado / Filtros de cabina Air Conditioner / Cab Filters			

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
34	Observe daños o faltantes, en difusores de aire acondicionado y calefacción. <i>Observe damage or missing, in air conditioning and heating diffusers.</i>	A	RL
35	Reemplace el filtro del aire acondicionado de cabina. <i>Replace cab air conditioning filter</i>	A	AE
36	Revise mangueras del aire acondicionado y calefacción por fugas. <i>Check A/C and heater hoses for leaks</i>	A	RL
Motor Diesel Engine			
37	Verifique la contaminación del alternador de carga de batería y bornes de conexión, límpielo si es necesario. <i>Check the contamination of the battery charging alternator and connection terminals, clean it if necessary</i>	A	RL
38	Reemplace el dispositivo de tierra, si es necesario. <i>Replace grounding device</i>		
AUTO SERVICIO ELECTRICO AUTO ELECTRICAL SERVICE			
39	Revise el Nivel del Electrolito de las Baterías 1. Retire las tapas de ventilación, mire dentro de las Celdas y verifique el nivel de electrolito. El electrolito turbio o contaminado puede ser el resultado de una sobrecarga o vibración excesiva. 2. Añada agua destilada hasta que el nivel de electrolito esté 3 mm (0,12 pulg.) Por debajo del fondo de los compartimientos de llenado. El nivel mínimo está en la parte superior de las placas. 3. Limpie y reemplace las tapas de ventilación, en caso de ser necesario. <i>Check electrolyte level of batteries</i> 1. Remove the vent caps, look into the fill wells and check the electrolyte level. Cloudy or tainted electrolyte can be a result of overcharging or excessive vibration. 2. Add distilled water until the electrolyte level is 3 mm (0.12 in) below the bottom of the fill wells. The minimum level is at the top of the plates. 3. Clean and replace the vent caps if it's necessary	A	RL
Baterías (consulte el procedimiento LME-00-01-01) Batteries (Refer to procedure LME-00-01-01)			
40	Verifique los terminales de la batería, las conexiones, el cableado y la condición de aislamiento. AL INSTALAR LOS TERMINALES, TENGA ESPECIAL CUIDADO DE DAR EL TORQUE ESPECIFICADO. <i>Check battery terminals, connections, wiring and insulation condition. WHEN INSTALLING THE TERMINALS, BE CAREFUL TO GIVE THE TORQUE SPECIFIED..</i>	C	RL
41	Pruebe y registre el rendimiento de la batería. Realice una prueba de carga y reemplace las unidades que fallan. Batería 1 13.28 VOLTS. 1466 CCA Batería 2 13.33 VOLTS. 1511 CCA Batería 3 12.30 VOLTS. 1511 CCA Batería 4 13.31 VOLTS. 1555 CCA Batería 5 13.26 VOLTS. 1650 CCA Batería 6 13.30 VOLTS. 1800 CCA <i>Test and record battery performance. Conduct a load test and replace units that fail.</i> Battery 1 VOLTS..... CCA Battery 2 VOLTS..... CCA Battery 3 VOLTS..... CCA Battery 4 VOLTS..... CCA Battery 5 VOLTS..... CCA Battery 6 VOLTS..... CCA	A	RL
42	Verifique las barras de sujeción de las baterías. Asegúrese de que las abrazaderas no cubran los respiradores de la batería y se encuentren libres de polvo y suciedad. <i>Check battery hold down clamps. Ensure the clamps are not covering battery breathers. Make sure breathers are free of dust and dirt.</i>	A	RL
43	Verifique que los orificios de drenaje en la caja de la batería estén limpios. <i>Check drain holes in battery box are clean.</i>	A	RL

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
44	Verifique que las conexiones eléctricas del motor de arranque estén limpias y apretadas. <i>Check starter motor and alternator electrical connections are clean and tight.</i>	A	RL
Aislación de caja y paradas de emergencia Isolator Box and Emergency Stops			
45	Verifique los cables, los interruptores automáticos, los relés en la caja de aisladores para detectar signos de daños y las conexiones estén apretadas. <i>Check cables, circuit breakers, relays in the isolator box for signs of damage and connections are tight.</i> MSA		
46	Revise los seguros, cierres y sellos de la caja de aisladores. (Caja master switch) <i>Check isolator box latches and seals.</i>	A	RL
47	Verifique la condición y el estado de la caja de parada de emergencia. <i>Check emergency stop enclosure for condition and security.</i>	A	RL
48	Verifique el estado de los tornillos y sellos en la caja de parada de emergencia a nivel del suelo y reemplace según sea necesario. <i>Check condition of the screws and seals on the ground level emergency stop enclosure and replace as required.</i>	A	RL
49	Verifique el estado de contactos de parada de emergencia (contact block), revise estos se encuentren sin sulfatación ni oxidación. Cambie de inmediato si se encuentra en mal estado. <i>Check the condition of the contact block, check contacts are free of sulfation or oxidation. Replace immediately if it is in bad condition.</i> MSA	A	RL
Cabina del operador Operator's Cabin			
50	Verifique las conexiones eléctricas y los sellos en la caja eléctrica CEB. <i>Check electrical connections and seals in cabin electrical box CEB.</i> MSA	A	RL
51	Revise que la palanca selectora de cambios se mueva libremente, compruebe el funcionamiento del botón de la bocina. <i>Check that the shift lever moves freely, check the operation of the horn button.</i>	A	RL
52	Limpie la cabina y todos los compartimentos a fondo, utilice una aspiradora. <i>Clean the cabin and all compartments thoroughly, use a vacuum cleaner.</i>	A	RL
Compartimiento frontal de la cabina del operador Compartment in Front of the Operator's Cabin			
53	Retire las cubiertas en la parte delantera de la cabina y limpie esta área. <i>Remove the covers at the front of the cab and clean this area.</i>	A	RL
54	Verifique la condición y las conexiones en las regletas de terminales por seguridad. <i>Check connections on the terminal strips for security and condition.</i>	A	RL
55	Verifique que el cableado esté seguro y ordenado y sin roces en los conductos. Tenga en cuenta que la falta de las cubiertas de conductos, son un defecto y reemplace si es posible. <i>Verify that the wiring is secure and tidy and without friction in the conduits.</i> <i>Note that the lack of duct covers is a defect and replace if possible.</i>	A	RL
56	Verifique que los sellos de la puerta del compartimiento eléctrico estén en su lugar y en buenas condiciones. En caso de encontrar agua limpie, seque y corrija el sellado. <i>Check that the electrical compartment door seals are in place and in good condition. If water is found, clean, dry and correct sealing.</i>	C	RL
SISTEMA ALTO VOLTAJE HIGH VOLTAGE ELECTRICAL			

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
57	ADVERTENCIA: El trabajo eléctrico de alta tensión debe ser realizado por una persona competente y autorizada. Se pueden producir muertes o lesiones si no se siguen los procedimientos correctos. Aplique todos los procedimientos relevantes de aislamiento y prueba. WARNING: <i>High voltage electrical work must be conducted by competent and authorised person. Death or injury can occur if correct procedures are not followed. Apply all relevant isolation and testing procedures.</i>		
Cableado en el equipo Machine Wiring			
58	Compruebe y revise la condición de los cables del motor de tracción (HV y control) de la caja LITRONIC del AXLE BOX. <i>Check the wheel motor cables (HV and control) from the LITRONIC box to the axle box.</i>	A	MO
59	Compruebe los cables del alternador de alta tensión a la caja de control LITRONIC para conocer las condiciones y la seguridad. <i>Check the cables from the HV Alternator to the LITRONIC control Box for condition and security.</i>	A	MO
60	Compruebe el cable de excitación de conector LBC2P al alternador de HV para conocer su estado y seguridad. <i>Check the excitation cable from LBC2P connector to the HV alternator for condition and security.</i>	A	MO
Caja de control Control Box			
61	Verifique que todos los cables que ingresan a los gabinetes sean seguros y que los prensaestopas sean herméticos. Retire los enchufes para inspeccionar las conexiones externas. <i>Check all cables entering the cabinets are secure and glands are weather tight. Remove plugs to inspect external connections.</i>	A	MB MR
62	Compruebe los enchufes en la parte posterior y los lados de los gabinetes se encuentren ajustados. <i>Check plugs on the rear and sides of the cabinets are secure.</i>	A	MR
63	Verifique que los sellos de la puerta del gabinete estén en su lugar y en buenas condiciones. Busque evidencia de puntos de entrada de polvo y fugas, revise el estado y funcionamiento de cilindros amortiguadores. Repare y selle en caso de ser necesario. <i>Verify that the cabinet door seals are in place and in good condition. Look for evidence of dust entry points and leaks, check the condition and operation of damping cylinders. Repair and seal if necessary.</i>	A	MB MR
64	Verifique la estructura de los gabinetes por daños y condiciones generales. <i>Check cabinets for damage and general condition.</i>	A	MB
65	Revise los pernos de montaje de la caja de control, que estén en su lugar y apretados. <i>Check control box back mounting bolts are in place and tight.</i>	A	MR
66	Verifique que la señalización legal esté en su lugar y sea legible. <i>Check statutory signage is in place and legible.</i>	A	MB
67	Verifique que todos los pestillos funcionen y estén en buenas condiciones. <i>Check that all latches work and are in good condition.</i>	A	MR
68	Verifique daños de los cables entre la caja de control y la caja de la rejilla para mayor seguridad. <i>Check cables between control box and grid box for security and damage</i>	A	MB MR
69	Verifique las conexiones HV y las barras colectoras para ver si están apretadas y signos de calentamiento. <i>Check HV connections and bus bars for tightness and signs of heating.</i>	A	MB
70	Limpie el bloque del filtro de aire del sistema de accionamiento y el polvo de la válvula de descarga (si está instalada). <i>Clean the drive system air filter block and dust the discharge valve (if fitted).</i>	A	MR

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
71	Verifique el estado de puertas acceso a la caja de control VDF y las tiras de sellado de espuma, y que cada cubierta se traben correctamente. Revise todas las fugas y daños a los sellos y asegúrese de que los pestillos funcionen correctamente y proporcionen la presión de sellado adecuada. <i>Check the condition of the VDF control access covers and foam sealing strips ensuring that each cover latches properly. Repair all leaks and damage to seals and ensure latches operate correctly and provide adequate sealing pressure.</i>	A	MB MR
72	Verifique el nivel de refrigerante. Verifique el circuito de enfriamiento en la parte delantera y trasera del gabinete para detectar signos de fugas o abrazaderas / conectores de manguera sueltos. Rellene si es necesario. <i>Check the coolant level.</i> <i>Check the cooling circuit in the front and rear of the cabinet for signs of leaks or loose hose clamps / connectors. Fill if necessary.</i>	A	MB MR
73	Verifique el cableado eléctrico dentro de la caja de control y verifique que las conexiones sean seguras. Verifique conexiones calientes / sueltas en enchufes, terminales, etc. <i>Check the electrical wiring inside the control box and verify connections are secure.</i> <i>Check for hot/loose connections at plugs, terminals, etc.</i>	A	MB MR
74	Verifique que la sujeción de los elementos dentro del gabinete de control, estén seguros. Caja DC/DC. Verifique si hay sujeciones flojas como pernos, tuercas, etc. Consulte el procedimiento LME-100-05-00. <i>Check the fastener hardware inside the control box is secure. DC/DC BOX.</i> <i>Check for loose fasteners such as bolts, nuts, etc.</i> <i>Refer to procedure LME-100-05-00.</i>	A	MB MR
75	Retire y reemplace el elemento de filtro de Sistema de Presurización de Gabinete Litronic. <i>Remove and replace filter element of Litronic Cabinet Pressurization System.</i>	A	MB
76	Ver imagen See Image 	A	MB
77	Revise que el KEB OPERADOR (display de variador de frecuencia) no se encuentre flojo, puede generar falla de desconexión de bomba de refrigerante. <i>Check KEB OPERATOR (variable frequency display) and verify it is not loose, it could cause cooling pump disconnection failure.</i>	A	MR
Motor del soplador principal Main Blower Motor			
78	Abra las cubiertas de inspección del motor del ventilador principal y revise el interior de los conductos de aire de la rueda del soplador en busca de materiales extraños. <i>Open main blower motor inspection covers and check inside the blower wheel air ducting for foreign materials.</i>	A	MO
79	Verifique los ductos y las abrazaderas del motor del soplador desde el soplador hasta los motores de las ruedas y el alternador en busca de daños y elementos faltantes y/o sueltos. <i>Check the ducts and clamps of the blower motor from the blower to the wheel motors and the alternator for damage and missing and / or loose elements.</i>	C	MO

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
80	Verifique que los pernos de montaje de los soporte estén apretados y seguros. <i>Check the support pedestal mounting bolts are tight and secure.</i>	A	MO
81	Verifique la conexión y el sello entre el soplador principal y el gabinete de control de tracción. Busque fugas de aire y apriete los pernos de montaje si es necesario. <i>Check the connection and seal between the main blower and traction control cabinet. Look for air gaps and tighten mounting bolts if necessary.</i>	A	MO
82	Compruebe los cables del motor del soplador principal en busca de daños y seguridad. Si está instalado, verifique que la caja de conexiones esté limpia y que las conexiones estén apretadas. <i>Check main blower motor cables for damage and security. If fitted, check the terminal box is clean and connections are tight.</i>	A	MO
83	Verifique los orificios de drenaje del ventilador principal para detectar signos de obstrucción o material extraño. <i>Check the main blower drainage holes for signs of blockage or foreign material.</i>	A	MO
Bomba de refrigeración Cooling Pump			
84	Verifique que las conexiones eléctricas del circuito de la bomba de enfriamiento, observe las abrazaderas que no estén sueltas. <i>Verify that the electrical connections of the cooling pump circuit, observe the clamps that are not loose.</i>	A	MB
85	Verifique el estado de la caja porta fusibles. <i>Check the condition of the fuse box.</i>	A	MB
Motor del ventilador del banco de parrillas. Grid Blower Motor			
86	Verifique que las conexiones eléctricas del motor del soplador del banco de parrillas estén firmes y aisladas y verifique que no haya puntos calientes. <i>Verify that the electrical connections of the grate cooker motor are firm and isolated and check for hot spots.</i>	A	MR
Banco de parrillas Grid Box			
87	NOTA: NO LUBRICAR LOS PERNOS EN ESTAS CONEXIONES DE ALTO VOLTAJE. NO PASAR NI PISAR POR LA PARTE SUPERIOR DE LAS RESISTENCIAS, YA QUE ESTO PUEDE DAÑAR LOS AISLADORES. <i>NOTE: DO NOT LUBRICATE THE BOLTS ON THESE HIGH VOLTAGE CONNECTIONS. DO NOT STEP ON TOP OF THE RESISTORS AS THIS MAY DAMAGE THE INSULATORS.</i>	A	MB MR
88	Revise las parrillas de retardo por daños a los aislantes y el estado general. Verifique que los elementos estén seguros y busque señales de vibración excesiva. <i>Check retard grids for damage to insulators and general condition. Check hardware is secure and look for signs of excessive vibration.</i>	A	MB MR
89	Compruebe que los cables que ingresan a la caja de parrillas estén seguros y apretados. Verifique conexiones calientes / sueltas. <i>Check cables entering the grid box are secure and glands tight. Check for hot/loose connections.</i>	A	MB MR
90	Verifique las aberturas de entrada de aire para detectar materiales extraños. <i>Check the air intake openings for foreign materials.</i>	A	MB
91	Verifique las resistencias de las parrillas (mientras está instalada) usando una linterna para detectar signos de daños. Busque daños tales como elementos derretidos / arco localizado o deflexión permanente de los elementos de la cinta. Preste especial atención a los dos elementos más cercanos al extremo de salida, ya que son los más calientes en servicio. Si alguno de los elementos de la cinta se tocan, reemplace los elementos de la resistencia. <i>Check the grid resistors (while installed) using a flashlight for signs of damage. Look for damage such as melted elements / localised arcing or permanent deflection of the ribbon elements. Pay particular attention to the two elements closest to the exit end as these are the hottest in service. If any ribbon elements are touching, replace the resistor elements.</i>	A	MB MR

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
92	Verifique el gabinete del banco de parrillas para ver si hay objetos extraños y señales de arco eléctrico o arqueo. Esto se mostrará como pintura ennegrecida. <i>Check the grid box enclosure for foreign objects and signs of electrical tracking or arcing. This will show as blackened paint.</i>	A	ME MR
93	Verifique que los pernos de sujeción y sellos del banco de parrillas y la tapa estén en su lugar y en buenas condiciones. Verifique que dentro de la parte superior de la parrilla esté limpio <i>Verify that the retaining bolts and seals of the grill rack and lid are in place and in good condition. Check that inside the top of the grill is clean</i>	A	MR ME
94	Verifique que la caja de terminales del motor del banco de parrilla, esté limpia y que las conexiones sean herméticas y seguras (si corresponde). <i>Check the grid motor terminal box is clean and that connections are tight and secure (if fitted).</i>	A	ME
95	Verifique que la línea de conexión a tierra del motor del ventilador de la parrilla a la caja de la parrilla esté segura. <i>Check the grounding strap from the grid blower motor to the grid box is secure.</i>	A	ME MR
96	Verifique que todos los avisos de advertencia y advertencias estén en su lugar y sean legibles. <i>Check that all advisory and warning signage is in place and legible.</i>	A	ME
Alternador alto voltaje High Voltage Alternator			
97	Verifique el ajuste del enchufe de excitación, no lo limpie ni lo saque. <i>Check excitation plug.</i>	A	MO
98	Verifique que el conector de RTD este asegurado. (PT1000) <i>Check the thermal monitoring plug cable is secure in the gland.(PT1000)</i>	A	MO
99	Abra la caja de conexiones y limpie utilizando una aspiradora. <i>Open the junction box and vacuum inside.</i>	A	MO
100	Verifique que el sello en la cubierta esté en su lugar y en buenas condiciones. <i>Check that the seal on the cover is in place and in good condition.</i>	A	MO
101	Verifique el ajuste de los pernos de soporte del sensor de velocidad. Limpie si es necesario, conservar cuidadosamente las laines de ajuste. <i>Check the adjustment of the speed sensor support bolts. Clean if necessary, carefully conserve the adjustment shims.</i>	A	MO
102	Verifique visualmente la bobina estacionaria y los diodos rotatorios de excitación para conocer su estado. <i>Check the stationary coil and the excitation rotating diodes to know their status</i>	A	MO
103	Verifique visualmente los cables de salida del estator, el recubrimiento de aislación para detectar grietas u otros signos de daño físico. Retire la cubierta de la caja exterior para realizar esta inspección. <i>Check the stator output wires, the insulation coating for cracks or other signs of physical damage. Remove the cover from the outer box to perform this inspection.</i>	A	MO
104	Compruebe si hay grasa en el puerto de expulsión de grasa. Evitar poner en funcionamiento la máquina sin engrasar correctamente. Comunicarse con un supervisor. <i>Check the grease ejection port for grease. Avoid giving the machine to operating without correctly greasing. Communicate with a supervisor.</i>	A	MO
105	Compruebe que los conectores del excitador dentro de la caja del alternador estén seguros, observe elementos sueltos. <i>Check that the exciter connectors inside the alternator box are secure, observe loose elements.</i>	A	MO
106	Verifique que las conexiones de los cables del excitador y del rectificador giratorio estén seguras. <i>Verify that the exciter and rotary rectifier cable connections are secure.</i>	A	MO
Motores de tracción Wheel Motors			

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
107	Verifique visualmente la bobina del motor de tracción, en busca de daños o acumulación de contaminantes. <i>Visually check the traction motor coil for damage or accumulation of contaminants.</i>	A	MO
108	Verifique que los cables dentro de la caja del eje estén sin roces o dañados. <i>Check that cables inside the axle box are not rubbing or damaged.</i>	A	MO.
109	Verifique las conexiones del motor de tracción para detectar signos de calentamiento o daños. <i>Check wheel motor connections for signs of heating or damage.</i>	A	MO
110	Limpie la caja de terminales de control en la caja del eje. NODO33 AEB <i>Clean out the control terminal box in the axle box. NODO33 AEB</i>	A	RL
111	Limpie a fondo el interruptor de presión de final de línea del sistema de lubricación, fuera de la caja del eje. <i>Thoroughly clean the end of line pressure switch of the lubrication system, outside the shaft housing.</i>	A	MO
112	Verifique los pernos de anclaje del sensor de velocidad, de los MT1 y MT4, asegúrese que los pines del conector Deutch, no se muevan o desplacen hacia adentro. <i>Check the speed sensor anchor bolts of the MT1 and MT4, verify that the Deutch connector pins do not move or move inward.</i>	A	MO
Trabajos de fin de servicio End of Service Jobs			
113	Verifique que la cabina quede limpia y ordenada. Utilice una aspiradora. <i>Check cabin is left clean and tidy. Use a vacuum cleaner.</i>	A	JG
114	Compruebe que las cerraduras del gabinete LITRONIC están montadas y son seguras. <i>Check that the locks on the LITRONIC cabinet are mounted and secure.</i>	A	JG
115	Verifique que todas las protecciones y cubiertas removidas durante el servicio hayan sido reemplazadas. <i>Check that all guards, covers and shrouds removed during the service have been replaced.</i>	A	JG
116	Verifique todas las áreas de la máquina que han sido revisadas y confirme que todo el aceite usado, combustible o suciedad se haya limpiado. <i>Check all areas of the machine that have been serviced and confirm that all waste oil, fuel or dirt has been cleaned up.</i>	A	JG
117	Verifique que el nivel de refrigerante LITRONIC es correcto. <i>Check LITRONIC coolant level is correct.</i> <i>Verifique que el nivel de refrigerante LITRONIC es correcto.</i>	A	JG
118	Retire la protección, del asiento del operador. <i>Remove the protection, from the operator's seat.</i>	A	JG
119	Limpie los accesos y barandas, eliminar restos de aceites, grasas u otros contaminantes. <i>Clean the accesses and rails, eliminate traces of oils, fats or other contaminants.</i>	A	JG
120	Eliminar el aislamiento según el procedimiento del sitio. <i>Remove isolation as per site procedure.</i>	A	JG
121	Aplicar formato de inspección POST PM. Documento MD-T284-002 LIEBHERR T284 – CHECKLIST ENTREGA DE EQUIPO. <i>Apply PM POST inspection format. Document MD-T284-002 LIEBHERR T284 – CHECKLIST EQUIPMENT RELEASE.</i>	A	JG
122	Realice backlogs según sea necesario. <i>Raise backlogs as required.</i>		

Enliste cualquier falla identificada del equipo que requiera trabajo adicional, generando una notificación subsecuente.

Solicitud de Trabajos Pendientes (Código C y N).

Defectos y/o detalles de tareas adicionales Partes, cantidad, horas de trabajo, habilidad, recursos requeridos: debe colocarlo en el formato de solicitud de trabajo.

Tarea No.	Sistema Afectado	Descripción del Problema	Prioridad
12	WiPar	WiPar no funciona bien en la primera valoración	
56	Caja delantera	Sallos en mal estado	
40	Baterías	Terminales de bornes doblados	
	Desembarco	Display de pesonero no encienden	
	Sistema eléctrico	Switch de calefacción parte baja no funciona	
34	dirección y freno	Papelado del bloque de dirección y freno	
	Sistema eléctrico	Ballo de la caja AEB instalado	
32	Sistema eléctrico	BS10 Quebrado	

Prioridad: Escriba el número según prioridad en la columna correspondiente.

1. Correctivo Breakdown	2. Alta (Inmediato) High (Immediate)	3. Próximo PM Next PM	4. Programable (+4 Semanas) Programmable (+4 Weeks)
----------------------------	---	--------------------------	--

Enumere cualquier falla / defecto del equipo identificado que se rectificó durante la inspección / servicio.

Reparaciones Realizadas (Código B)

Tarea No.	Detalles de los defectos rectificados durante el servicio
79	DUCTO ANTES DE LA "Y" HACIA MOTORES DE TRACCIÓN ROTO. P1 "CORREGIDO"

Liebherr T284

PM1 Mechanical Service

ID EQUIPO	Orden de trabajo No.
DTU-26	703314
Horómetro	Fecha del servicio
18762.1	23-06-2022

Lista de herramientas

- .
- .
- .

Lista de repuestos

- PM KIT
- CASA MUESTREO
- .

Documentos relacionados

- ATS
- CARTILLA PM
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .

Codificación de Tarea/ Descripción	Código de la tarea
Completado, sin problemas encontrados	A
Completado, Problemas corregidos	B
Completado, los problemas anotados, necesita reparaciones	C
Problemas, como resultado, el activo no se puede reparar	N
En blanco si el trabajo está incompleto Se debe justificar por escrito por qué razón no se hizo	(déjalo en blanco)

Nombre	Anote el nombre	Inicial	Anote el nombre	Inicial	Nombre Supervisor Nombre: Firma: Fecha:
Mantenedor	1 RODRIGO ZARCHEZ	R.Z	6 DICKSON RODRIGUEZ	DR	
Mantenedor	2 JESON CASTILLO	J.C	7		
Mantenedor	3 VILSES. ESPINOSA	V.E	8		
Mantenedor	4 FEDER GUTIERREZ	F.G	9		
Mantenedor	5 ARNOLD BERNAL	AB	10		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
Operador del equipo Machine Operator			
1	Entreviste al operador cuando el equipo llegue al taller e indague posibles anomalías operacionales, ruidos, velocidad, potencia, movimientos erráticos, dirección, frenos. <i>Interview the machine operator, if possible, and investigate possible operational anomalies, noise, speed, power, erratic movements, steering, brakes.</i>		
2	Revisar BITACORA, realizar anotaciones y respuestas. <i>Review BITACORA, make notes and answers.</i>		
Preparación Preparation			
3	Siga los procedimientos de TESTEOS VIVOS del sitio y la demarcación del área antes de comenzar <i>Follow site LIVE TESTING procedures and demarcation of area prior to commencing</i>		
Revisiones con motor corriendo Running Checks			
4	Con la tolva levantada y las cuerdas de seguridad instaladas, observe desgastes irregulares y/o excesivos de los topes de sacrificios, de las guías de tolva. Así también la cola de Tolva Esto puede indicar desalineamiento de la tolva. Se debe aprovechar la inspección de la cola de tolva, parte inferior y superior del piso de la cola de tolva (Cola de Pato), en busca de desgastes, fisuras en cordones de soldadura, deformaciones por impactos de rocas u otros objetos. Referirse al formato de inspección de tolva para mayor detalle. <i>With the body lifted and the safety ropes installed, observe irregular and / or excessive wear of the sacrificial stops, of the body guides, this may indicate misalignment of the body. The inspection of the tail of the hopper, lower and upper part of the floor of the tail of the hopper (Duck Tail) should be taken advantage of, in search of wear, cracks in weld beads, deformations due to impacts of rocks or other objects. Please refer to the format of Dump Body inspection.</i>	A	EQ
5	Revise los bujes y pasadores de los cilindros y terminales de dirección por desgaste y Pines Clevis - Cilindro derecho - Cilindro izquierdo <i>Check steering cylinder and tie rod end bushings and pins for wear & Clevis Pin</i> - Right - Left <i>PRESENTA JUEGO AXIAL EN EL PIN DE SOLDADURA.</i>	C	FV
6	Revise los cilindros de dirección por desgaste o daños. - Cilindro derecho - Cilindro izquierdo <i>Check steering cylinders for wear and damage.</i> - Right - Left	A	FV
7	Revise el brazo tensor de la dirección y los bujes en busca de daños y desgaste excesivo. - Bujes Link izquierdo - Bujes link derecho <i>Check steering idler arm and bearings for damage and excessive wear.</i> - Left Drag Link Bushes - Right Drag Link Bushes	A	FV
8	Revise los bujes de la conexión del eje trasero para detectar daños y desgaste excesivo. Si el movimiento es excesivo, realice un control de límite de desgaste (procedimiento LME-30-05-00). <i>Check rear axle drag link bushes for damage and excessive wear. If movement is excessive perform a wear limit check (procedure LME-30-05-00).</i>	A	FV

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
9	Realice la inspección visual de juego de los pines de Drag Links, el cilindro de levante y el desgaste del brazo de control trasero. Consulte el procedimiento LME-30-05-00. Movimiento mayor de 4 mm (0.165 ") es excesivo y requiere el reemplazo de las piezas de desgaste. <i>Visual Inspection of drag links, hoist cylinder, and rear control arm wear.</i> <i>Refer to procedure LME-30-05-00. Movement greater 4mm (0.165") is excessive and requires replacement of work parts.</i>	A	FU
10	Baje la tolva y continúe como sigue. <i>Lower the body and continue with the following.</i>	A	FU
11	Revise la condición de los turbos. Revise por vibraciones y ruidos inusuales. <i>Check turbo chargers for condition. Check for vibration and unusual noises.</i>	A	FU
Muestras de aceite y revisión de tapones magnéticos Oil Sampling and magnetic plugs check			
12	Lea la guía de prácticas efectivas de muestreo. <i>Read the guide to effective sampling practices.</i>	A	R.S
13	Retire los cuatro tapones magnéticos de la masa delantera derecha de la máquina y reemplácelos por limpios. Envíe el tapón usado a confiabilidad en su caja para comprobar si hay residuos metálicos. Calificación : <i>Remove the four magnetic plugs from the right front mass of the machine and replace them with clean ones.</i> <i>Send the used cap to reliability in its box to check for metal debris.</i> Qualification:	A	J.C U.E
14	Retire los cuatro tapones magnéticos de la masa delantera izquierda de la máquina y reemplácelos por limpios. Envíe el tapón usado a confiabilidad en su caja para comprobar si hay residuos metálicos. Calificación : <i>Remove the four magnetic plugs from the left front mass of the machine and replace them with clean ones.</i> <i>Send the used cap to reliability in its box to check for metal debris.</i> Qualification:	A	J.C U.E
15	Obtenga muestras de aceite de masas delanteras para: - Rueda delantera izquierda - Rueda delantera derecha <i>Obtain front hub oil samples for:</i> <i>- Left Front Hub</i> <i>- Right Front Hub</i>	A	J.C U.E
16	Retire los tres tapones magnéticos del mando final derecho de la máquina y reemplácelos por limpios. Envíe el tapón usado a confiabilidad en su caja para comprobar si hay residuos metálicos. Calificación : <i>Remove the three magnetic plugs from the right final drive of the machine and replace them with clean ones.</i> <i>Send the used cap to reliability in its box to check for metal debris.</i> Qualification:	A	J.C U.E
17	Retire los tres tapones magnéticos del mando final izquierdo de la máquina y reemplácelos por limpios. Envíe el tapón usado a confiabilidad en su caja para comprobar si hay residuos metálicos. Calificación : <i>Remove the three magnetic plugs from the left final drive of the machine and replace them with clean ones.</i> <i>Send the used cap to reliability in its box to check for metal debris.</i> Qualification:	A	J.C U.E

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
18	Obtenga muestras de mandos finales para: - Mando final izquierdo - Mando final derecho Obtain final drives oil samples for: - Left Final Drive (Two Samples, one of them for ISO Code Test on Site and other for sent to the Lab) - Right Final Drive (Two Samples, one of them for ISO Code Test on Site and other for sent to the Lab) NOTE: Set to Rear Wheel for the Install the Wiggings Coupling into Final drive to perform Oil Dialysis.	A	J.C U.E
19	Obtenga una muestra de aceite de motor Obtain an engine oil sample.	A	R.S
20	Obtenga una muestra de aceite sistema de levante Obtain a hoist hydraulic system oil sample.	A	RS
21	Obtenga una muestra de aceite del sistema de dirección y frenos Obtain a brake / steering hydraulic system oil sample.	A	RS
22	Obtenga una muestra de aceite del mando de bombas PTO. Obtain a pump drive oil sample.	A	U.E
23	Obtenga una muestra de refrigerante (no es una muestra viva) Obtain an engine coolant sample. (not a live sample)	A	U.E
Completar testeo vivo Complete Live Testing			
24	Asegúrese de que la presión residual en todos los sistemas hidráulicos / de dirección / frenos y grasa se purguen. Energía CERO. Verifique positivamente que a la máquina no se pueda dar arranque antes de comenzar a trabajar. Ensure that the residual pressure in all hydraulic / steering / brake and grease systems is purged. ZERO energy. Positively check that the machine cannot be started before commencing work.	A	AB
Revisión estacionaria Stationary Running Checks			
25	Desarrollar pauta de inspección general en formato adjunto. Develop general inspection guidelines in attached format.	A	AB
26	Revisar la condición y el correcto funcionamiento de los acoples de llenado rápido y sus tapas. Check fast fill points for condition and presence of caps.	A	AB
27	Revisar todas las cubiertas y paneles por daños y corrosión. Check all panel work for damage or excessive corrosion.	A	AB
28	Verifique los soportes de la cabina y los pernos para conocer su estado y seguridad. Retirar lona guarda fango para inspección. Check cab mounts and shunt bolts for condition and security. Remove mudguard canvas for inspection.	A	AB
29	Pruebe el funcionamiento de la escalera retráctil de acceso mediante un ciclo completo. Asegúrese de que la escalera suba y baje sin problemas y que el mecanismo de enganche funcione correctamente. Realice la limpieza del interior de la caja de escalera, retire restos de barro y revise conexiones sulfatadas. Controlar el descenso manual de la escalera. Test operation of the retractable access ladder by running through a full cycle. Ensure ladder raises and lowers smoothly and latching mechanism functions correctly. Carry out the cleaning of the staircase by sludge and also by sulphated connections. Test manual lowering of electric ladder	A	AB

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
30	Verifique todos los sistemas de acceso por condiciones estructurales y seguridad. Inspeccione la condición de cada acceso individual, por divisiones, grietas, corrosión o deterioro. Esto incluye: - Pasarelas - Pasamanos - Escalas - Peldaños y escaleras <i>Check all access systems for structural condition and security.</i> <i>Inspect each individual access step condition, for splits, cracks, corrosion or deterioration. This includes:</i> - Walkways - Handrails - Ladders - Steps / stairways	A	DR
31	Verifique que todas las etiquetas de advertencia estén en su lugar y en buenas condiciones. Revisar las siguientes áreas: - Acumuladores - Cilindros de suspensión - Sistemas de alto voltaje <i>Check all warning labels / signs are in place & in good condition. Check the following areas:</i> - Accumulators - Suspension cylinders - High voltage systems	A	DR
32	Verifique la condición de los números de identificación del camión y la señalización de seguridad. <i>Check truck ID numbers and signage for security and condition.</i>	C	DR
33	Revise visualmente acumuladores de dirección por fugas y daños. <i>Check steering accumulator for leaks and damage.</i>	A	AB
34	Verifique que los rieles del módulo del motor no estén fisurados. <i>Check engine module rails for cracking.</i>	A	AB
35	Revise visualmente las válvulas de control principal y pilotos por daños y/o fugas. <i>Check pilot and main control valves for leaks and damage</i>	A	AB
36	Verifique el estado del eje cardán de la caja de bomba de mando y las juntas universales. <i>Check pump drive box drive shaft and universal joints for condition.</i>	A	EQ
37	Revise el tanque hidráulico. Revise todas las líneas del tanque hidráulico por desgastes, daños o signos de roces. <i>Check hydraulic tank. Check all hydraulic tank lines for wear, damage and signs of chaffing.</i>	C	AB
38	Verifique los pernos de retención del pasador de montaje superior de la caja del eje por seguridad y deformación. <i>Check axle box top mounting pin retaining bolts for security and deformation.</i>	A	AB
39	Verifique la caja del eje para ver si hay mangueras sueltas, con fugas o dañadas, y el estado del sello de la puerta. <i>Check axle box for loose, leaking or damaged hoses, and door seal condition.</i>	A	AB
40	Verifique la carcasa de la caja del eje y los motores eléctricos en busca de daños o grietas. <i>Check axle box housing and electric motors for damage or cracks.</i>	A	AB
41	Inspeccionar los acumuladores de frenos por daños y pérdidas. - Acumulador de suministro trasero - Acumulador de suministro delantero - Acumulador piloto delantero - Acumulador piloto trasero - Acumulador de descarga - Acumulador de dirección <i>Inspect the accumulators for damage and leaks.</i> - Rear supply accumulator - Front supply accumulator - Front pilot accumulator - Rear pilot accumulator - Unloader accumulator - Steering accumulator	A	AB

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
42	Inspeccione por posibles roces, en líneas de los acumuladores, elimine y/o re ubique si es necesario. <i>Inspect for possible friction, in accumulator lines, remove and / or relocate if necessary.</i>	A	DR
43	Revisar tapas de mandos finales por fugas y seguridad. - Trasero derecho - Trasero izquierdo <i>Check final drive covers for leaks and security.</i> - Left rear - Right rear	A	DR
44	Revise los descansos de goma del chasis en busca de desgaste, contacto con la tolva y asentamiento en los descansos, corrija si es necesario. <i>Check body pads for wear, body contact/sitting on pads and correct shimming.</i>	A	DR
45	Verifique los botapiedras y los montajes en busca de daños, alineación y espacio libre a los neumáticos. Si hay movimiento excesivo genere una orden de trabajo para reparar. <i>Check rock ejectors and mounts for damage, alignment and clearance to tyres and hubs. If excessive movement raise work order to repair.</i>	A	DR
46	Verifique los neumáticos por burbujas o cortes en las paredes laterales y daño en la banda de rodadura. - Pos 1 - Pos 2 - Pos 3 - Pos 4 - Pos 5 - Pos 6 <i>Check tyres for sidewall bubbles, sidewall cuts and tread damage.</i> - Pos 1 - Pos 2 - Pos 3 - Pos 4 - Pos 5 - Pos 6	A	DR
47	Observe estado y condición de válvulas de llenado, tuercas y otros elementos, de los neumáticos. <i>Observe the condition and condition of filling valves, nuts and other elements of the tires.</i>	A	DR
Sistema de supresión de incendios Fire Suppression System			
48	Revise todos los extintores de fuego por seguridad y daños. <i>Check all fire extinguishers for security and damage.</i>		
49	Verifique que todos los indicadores de presión del sistema de extinción y supresión estén visibles y la lectura dentro del rango normal. <i>Check that all extinguisher and suppression system pressure indicators are visible and read within the normal range.</i>		
50	Verifique que los pasadores de seguridad de supresión de incendios y los sellos antimanipulación estén en su lugar y sean seguros <i>Check fire suppression safety pins and anti-tamper seals are in place and secure</i>		
51	Verifique que los actuadores de supresión de fuego estén seguros, limpios, libres de daños y accesibles <i>Check fire suppression actuators are secure, clean, damage free, and accessible</i>		
52	Verifique que los indicadores de control del sistema de supresión de incendios muestren una condición normal <i>Check fire suppression system control indicators show normal condition</i>		
53	Verifique que los paneles de control del sistema de supresión de incendios estén seguros, limpios, libres de daños y accesibles <i>Check fire suppression system control panels are secure, clean, damage free, and accessible</i>		
54	Verifique que las boquillas de supresión de incendios estén limpias y que las tapas estén en su lugar. <i>Check fire suppression nozzles are clean and caps are in place.</i>		
55	Verifique que las mangueras, tubos, soportes y accesorios del sistema de distribución de supresión de incendios estén seguros y libres de daños <i>Check fire suppression distribution system hoses, tube, supports and fittings are secure and damage free</i>		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
56	Verifique que las mangueras, tubos, accesorios y soportes del sistema de detección de incendios estén intactos y libres de daños, y que los fijadores estén ajustados. <i>Check fire suppression detection system hoses, tube, fittings and supports are intact and damage free, and fittings are tight</i>		
57	Compruebe los detectores de supresión de incendios, el cableado, las conexiones y los soportes están intactos, libres de daños y seguros <i>Check fire suppression detectors, wiring, connections and supports are intact, damage free and secure</i>		
58	Verifique que los tanques de almacenamiento de supresión de fuego y las válvulas estén seguros y libres de daños. <i>Check fire suppression storage tanks and valves are secure and damage free.</i>		
59	Verifique la supresión de incendios. Las líneas principales de descarga están conectadas al tanque de almacenamiento. <i>Check fire suppression main discharge lines are connected to the storage tank</i>		
Motor Diesel Engine			
60	Verifique la condición de las líneas de combustible por fugas, roces y sueltas. <i>Check fuel lines for leaks and condition.</i>	A	AB
61	Inspeccione bomba de baja presión de combustible por daños y fugas de combustible. <i>Inspect low pressure pump for damage and fuel leaks.</i>	A	AB
62	Revise la condición de los turbos. Compruebe si hay fugas por fisuras y signos de vibración. <i>Check turbo chargers for condition. Check for leaks and signs of vibration.</i>		
63	Verifique el área superior del motor en busca de fugas de aceite y refrigerante, especialmente en sector de turbos. Retire cualquier elemento extraño. <i>Check the upper area of the engine for oil and coolant leaks, especially in the turbo sector.</i>	A	AB
64	Inspeccione ambos motores de arranque, observe conecciones flojas y anclajes sueltos, ambos motores. <i>Inspect both starter motors, observe loose connections and loose anchors, both engines.</i>	A	AB
65	Inspeccione la zona inferior del motor en busca de fugas y golpes en el carter de motor. <i>Inspect the lower area of the engine for leaks and bumps in the engine crankcase.</i>	A	AB
66	Drene el aceite de motor Diesel <i>Drain Diesel engine oil</i>	A	J.C
67	Cambie los filtros de aceite de motor, drenar solo por línea de aceite. <i>Change engine oil filters.</i>	A	UE

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
68	Cambio de Tapones magnéticos de la caja de engranajes del Motor Partes Necesarias: 2 x Tapones magnéticos. PN: "Magnetic Plugs M26" 2 x Arandela de cobre. PN: 007603026104 Procedimiento: Con el motor frío, quitar los tapones magnéticos 1 y 2 de la caja de engranajes del motor con un socket de 17 mm y palanca. Luego drene el aceite (6 - 12 litros aprox.) Limpie las áreas de sellado y luego instale los tapones magnéticos limpios de la caja de muestras entregada por Confiabilidad, utilice arandelas nuevas PN: 007603026104. Ajuste los tapones a 80 Nm. Nota: Si los tapones magnéticos contienen restos de desgaste de hierro o cualquier material que se desprenda, avise al personal de Confiabilidad y al supervisor de inmediato. <i>Change engine magnetic plugs of front gears cover</i> <i>Needed Parts:</i> <i>02 Magnetic Plugs PN: "Magnetic Plug M26"</i> <i>02 Cooper Washers PN: 007603026104</i> <i>Installation.</i> <i>With the engine cold, remove the magnetic plugs 1 y 2 from the engine front gear case with socket wrench of 17 mm. Then drain oil (6 - 12 liters aprox.)</i> <i>Clean the sealings areas and then install the clean magnetic plugs from the samples box delivered by Reliability.</i> <i>Note: If the magnetic plugs contain any wear debris of iron or any straining material, advise to Reliability staff and supervisor immediately.</i> <i>Install new washers PN: 007603026104 and tight the plugs at 80 Nm. torque.</i>   Uno de los tapones magnéticos ya instalado.	A	R.S
69	Rellene aceite de motor, verificar el nivel. <i>Fill engine oil, check level.</i>	A	R.S
70	Retire y limpie el filtro de aceite centrifugo (x2) y selle con juegos de empaquetaduras nuevas (x2) <i>Remove and clean centrifugal oil filter (x2) and seal with new gasket kits (X2)</i>	A	U.E
71	Inspeccione el filtro de malla, observe el material particulado e informe, límpiolo si es necesario. <i>Inspect the mesh filter, observe particulate material and report, clean if necessary.</i>	A	U.E
72	Cambie el filtro RACOR <i>Change the RACOR filter</i>	A	J.C
73	Inspeccione cajas ciclónicas, DS y ODS, observe fisuras, pernos sueltos o faltantes, observe el estado de las gomas de los decantadores de polvo, presencia exageradas de sedimentos, informe. <i>Inspect cyclonic boxes, DS and ODS, observe cracks, loose or missing bolts, observe the condition of the dust decanter rubbers, exaggerated presence of sediments, report.</i>	A	E.Q
74	Verifique el sistema de admisión de aire del motor en busca de daños, conexiones sueltas y sujetadores sueltos. Observe las abrazaderas estén todas a 180°. Refierase al procedimiento LME-20-09-00. <i>Check the engine air intake system for damage, loose connections and loose fasteners. Observe the clamps are all 180°.</i> <i>Refer to procedure LME-20-09-00.</i>	A	E.Q

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
75	Inspeccione la bomba del prelub, observe fugas, daños y elementos faltantes. <i>Inspect prelub pump, observe leaks, damage and missing items.</i>	A	AB
76	Verifique el amortiguador de vibraciones del cigüeñal, limpie el barro del alojamiento de la polea. <i>Check crankshaft vibration damper, clean mud from pulley hub.</i>		
77	Verifique la condición / ajuste de las correas del ventilador. <i>Check condition / adjustment of fan belts.</i>	A	AC/WC
78	Verifique la condición / ajuste de las correas del Alternador de 24V. <i>Check condition / Adjustment 24V alternator Belts</i>	A	AC/WC
79	Revise la condición y seguridad de uniones, juntas y abrazaderas de los ductos del sistema de escape. Compruebe si hay signos de fugas, grietas y elementos de fijación flojos / faltantes. <i>Check the condition and security of joints, clamps and seals of the exhaust system. Check for signs of leaks, cracks and loose / missing fasteners.</i>	A	AB
80	Revise el orificio de alivio (testigo) de la bomba de combustible de alta presión <i>Check relief bore (Tell-tale) of HP fuel pump</i>	A	AB
81	Verifique el orificio de alivio (testigo) de la(s) bomba(s) de agua HTC/LTC <i>Check relief bore (Tell-tale) of water pump(s)</i>	A	AB
82	Inspeccione estado de compresor de aire acondicionado y correa. <i>Inspect condition of air conditioning compressor and belt.</i>		
Sistema de refrigeración Cooling System			
83	Verifique que el ventilador y las aspas del ventilador no estén dañadas, y verifique que haya una distancia adecuada desde la protección. (distancia 2mm) <i>Check fan and fan blades for damage, and check there is proper clearance from the shroud. Fan to shroud clearance of 2 mm</i>	A	AB
84	Inspeccione las protecciones del aspa del ventilador, observe daños y pernos faltantes. Verifique los puntos de soldadura. <i>Inspect fan blade guards, damage and missing bolts. Check welding spots. Inspeccione las protecciones del aspa del ventilador, observe daños y pernos faltantes. Verifique los puntos de soldadura.</i>	A	AB
85	Verifique que el radiador, el aftercooler y el condensador del aire acondicionado estén limpios y libres de daños. <i>Check radiator, aftercooler and air conditioner condenser cores are clean and free of damage.</i>	A	AB
86	Verifique que las mangueras de refrigerante, las juntas y agujeros testigos de la bomba de agua no tengan fugas. <i>Check all coolant hoses, joints and water pump weep holes for leaks.</i>	A	AB
87	Inspeccione todos los elementos de montaje y estabilizadores, asegúrese de que no estén sueltos o dañados. <i>Inspect all mounting hardware and stabilizers, ensure they are not loose or damaged.</i>	A	AB
88	Revise el nivel de refrigerante y rellene si es necesario <i>Check coolant level and top up with coolant if required</i>	B	U.E
Mando de bombas Pump Drive			
89	Inspeccione el PTO por posibles fugas en la zona de los anclajes de bombas, cualquier fuga que existe informarla inmediatamente. <i>Inspect the PTO for possible leaks in the area of the bomb anchors, any leaks that exist report it immediately.</i>	C	AB
90	Verifique el nivel de aceite de la caja del mando de bombas. <i>Check Splitter Box Oil Level</i>	A	R.S
Sistema hidráulico de levante. Hydraulic Hoist System			

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
91	Reemplace el aceite del sistema hidráulico solo POR CONDICION <i>Replace hydraulic system oil ONLY BY CONDITION</i>	N/A	—
92	Reemplace el respiradero del tanque hidráulico del sistema de levante. <i>Replace hoist system hydraulic tank breather.</i>	A	EQ
93	Verifique el nivel de aceite del sistema de levante. <i>Check hydraulic hoist system oil level.</i>	A	AB
94	Inspeccione todas las líneas hidráulicas en busca de daños, roces, fugas y seguridad. Repare cualquier fuga y reemplace cualquier manguera sospechosa. Consulte el procedimiento LME-40-01-01. <i>Inspect all hydraulic lines for damage, leaks and security. Repair any leaks and replace any suspect hoses. Refer to procedure LME-40-01-01.</i>	A	AB
95	Inspecciones bloques de válvulas, observe fugas y elementos faltantes. <i>Inspect valve blocks, observe leaks and missing items.</i>	A	AB
96	Revise todos los cilindros hidráulicos de levante, por daños y fugas. Observe y revise signos de ralladuras y daños en el cromo (área cromada del cilindro). <i>Check all hydraulic cylinders for damage or leaks. Observe and check for signs of scratches and damage to the chrome section of the cylinder.</i>	A	AB
97	Revise y observe posibles fisuras y fugas de los enfriadores del sistema hidráulico. <i>Check and observe possible leaks of the hydraulic system cooler.</i>	A	AB
Sistema de dirección Steering System			
98	Verifique el nivel de aceite del sistema de dirección / freno - Anote la cantidad agregada. <i>Check steering/brake system oil level - Record top up quantity. Litre</i>	A	R.S
99	Inspeccione el Kingpin de dirección izquierdo y derecho para ver la condición. Verifique lo siguiente: - Pernos superiores e inferiores del eje - Grasa suficiente - Indicación de desgaste <i>Inspect both left and right kingpins for condition. Visually check the following:</i> - Kingpin top and bottom bolts - Sufficient grease - Indication of wear	C	WC
100	Inspeccione el sector del triángulo de dirección por roces y daños en las mangueras del sistema de dirección. <i>Inspect the steering triangle sector for friction and damage to the steering system hoses.</i>	A	AB
101	Revise la condición e integridad de las almohadillas de topes de la dirección. <i>Check steering stop pads for integrity and condition.</i>	C	AB
Brakes Brakes			
102	Revise la condición de las mangueras y tuberías de los conjuntos de frenos en busca de daños y roce. Cualquier condición de desgaste informe inmediatamente al supervisor. <i>Check brake assemblies hosing and piping for condition, damage, tightness and rubbing. Report immediately to supervisor any wear condition.</i>	A	AB
103	Revise el montaje del caliper de freno, pistones y sellos por daños o fugas. Verifique la carcasa y la tubería para mayor seguridad. <i>Check brake calliper mounting hardware, pistons and seals for damage or leakage. Check hosing and piping for security.</i>	A	AB
104	Revise las pastillas de los frenos delanteros en busca de daños, incluyendo agrietamiento, descamación o desprendimiento de la placa de respaldo. <i>Check front brake pads for damage including cracking, flaking or detachment from the backing plate.</i>	A	AB

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
105	Revise los discos de los frenos delanteros para ver si están dañados, incluidas grietas, combaduras o rayaduras fuertes. Reemplace el disco si la marca excede 1.5 mm de profundidad o si las grietas se desplazan por toda la cara del disco. <i>Check front brake discs for damage including cracking, warping or heavy scoring. Replace disc if any scoring exceeds 1.5 mm in depth or if cracks travel across the entire face of the disc.</i>	A	AB
106	Revise las pastillas de freno traseras en busca de daños, incluyendo agrietamiento, descamación o desprendimiento de la placa de respaldo. <i>Check rear brake pads for damage including cracking, flaking or detachment from the backing plate.</i>	A	AB
107	Revise los discos de freno traseros para ver si están dañados, incluidas grietas, combaduras o rayaduras fuertes. Reemplace el disco si la marca excede 1.5 mm de profundidad o si las grietas se desplazan por toda la cara del disco. <i>Check rear brake discs for damage including cracking, warping or heavy scoring. Replace disc if any scoring exceeds 1.5mm in depth or if cracks travel across the entire face of the disc.</i>	A	AB
Ruedas y mandos finales Front Hubs and Final Drives			
108	Verifique los niveles de aceite de la masa delantera. - Rueda derecha - Rueda izquierda <i>Check front hub oil levels.</i> - Right hub - Left hub	A	DR
109	Verifique los niveles de aceite de los mandos finales. - Mando final derecho - Mando final izquierdo <i>Check final drive oil levels.</i> - Right final drive - Left final drive	A	J.C
110	Reemplace la carga de Aceite de los mandos Finales "SOLO POR CONDICION". Consultar con el área de confiabilidad acerca del estado y salud del aceite. - Mando final derecho - Mando final izquierdo <i>Replace the final drives oil load "ON CONDITION". Ask the reliability department about the oil's state and health.</i> - Right final drive - Left final drive	N/A	—
111	Reemplace el respiradero de enfriamiento del aceite de los mandos finales. <i>Replace final drive oil cooling breather</i>	A	J.C
112	Verifique la salida de aire (rejilla) de la parte trasera del axle box en busca de bloqueos o daños. <i>Check the air vent on the rear of the axle box, look for blockage or damage.</i>	A	AB
113	Inspeccione los pernos del conjunto de las ruedas trasera por seguridad, daños y pernos fallidos. Estos son pernos críticos, cualquier defecto identificado debe ser rectificado. Consulte el procedimiento LME-30-07-00 para obtener detalles y acciones correctivas. - Conjunto trasero izquierdo - Conjunto trasero derecho <i>Inspect rear wheel assembly fasteners for security, damage and failed fasteners. These are critical fasteners, any defects identified must be rectified. Refer to procedure LME-30-07-00 for details and corrective actions.</i> - Rear left assembly - Rear right assembly	A	AB
Chasis y tolva Main Frame and Body			

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
114	Verifique que los montajes del chasis, el brazo de control trasero y cilindro hidráulico no presentan grietas. <i>Check chassis, rear control arm and hydraulic cylinder mountings for cracks.</i>	A	AB
115	Verifique que los alojamientos y los pasadores del pivote de la tolva no tengan grietas ni daños en su estructura. Verifique la condición de los pernos y seguros. Verifique que la junta reciba un suministro adecuado de grasa fresca. <i>Check dump body pivot eyes and pins for cracks and body for wear and damage. Verify the condition of bolts and lock. Verify the joint is receiving an adequate supply of fresh grease.</i>	A	AB
116	Inspeccione la guía de tolva por fisuras y desgaste en chasis DS <i>Inspect the body guide for DS cracks and chassis wear.</i>	A	DR
117	Inspeccione la guía de tolva por fisuras y desgaste en chasis ODS. <i>Inspect the body guide for ODS cracks and chassis wear.</i>	A	DR
118	Realice inspección NDT según formatos y actividades programas en JDE <i>Perform NDT inspection, according to formats and activities programs in JDE</i>	A	DR
119	Inspecciones por fugas y daños en las mangas de refrigeración del eje trasero, ambos lados. <i>Inspections for leaks and damage to the cooling sleeves of the rear axle, both sides.</i>	A	AB
120	Inspeccione el conjunto de la rueda trasera a la conexión de la caja del eje para ver si hay pernos flojos o dañados (específicamente aquellos en la posición de las cinco a las siete en punto) <i>Inspect the rear wheel assembly to axle box connection for loose or damaged fasteners (Specifically those in the five to seven o'clock position)</i>	A	AB
121	Verifique que los pernos de montaje del tanque de combustible e hidráulico estén en su lugar y apretados. Verifique si los soportes del chasis del tanque están agrietados. <i>Check fuel and hydraulic tank mounting bolts are in place and tight. Check tank chassis mounts for cracking.</i>	A	DR
122	Cambio de filtro de grasa Retire la carcasa del filtro de grasa, límpiela por dentro y luego coloque el nuevo filtro. El filtro cambiado debe ser entregado a personal de confiabilidad. Coloque la carcasa del filtro en su lugar y apriete. <i>Change out grease filter</i> <i>Remove housing of grease filter, clean it inside and then put in the new filter.</i> <i>Save the filter changed for reliability crew. Fit the filter housing in your place and tightening.</i>	N/A	—
123	Llene el depósito de grasa de auto-lubricación <i>Fill auto-lube grease canister</i>	A	—
124	Realice limpieza exterior del tanque de grasa y cuerpo de bomba de lubricación para evidenciar fugas <i>Clean the outside surface of the grease tank and lubrication pump body, check for leaks.</i>	A	EQ
125	Verifique el nivel de aceite del cárter de la bomba de lubricación automática. <i>Check auto-lube pump crankcase oil level.</i>	A	EQ
126	Reemplace el respiradero de la bomba de auto-lubricación. <i>Replace auto-lube pump oil breather.</i>	A	EQ
127	Limpe la suciedad, grasa y aceite de la caja del eje <i>Clean the axle box of dirt, grease and oil</i>	A	DR
128	Revise inyector y líneas de grasa por fugas, golpes y roces. <i>Check injectors and grease lines for leaks, bumps and rubs.</i>	A	DR
129	Revise los topes superiores e inferiores de la escala de acceso, ajustar si es necesario. <i>Check the upper and lower stops of the access scale, adjust if necessary.</i>	A	DR

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
130	Revise el interior de la caja de control de la escalera hidráulica por presencia de agua y barro, limpiar si es necesario. Revise y/o cambie el sello de la tapa si es necesario. <i>Check the inside of the ladder control box for presence of water and mud, clean if necessary.</i> <i>Check and / or replace the cover seal if necessary.</i> SELLO EN MAL ESTADO	C	DR
131	Revise el nivel de aceite del depósito hidráulico ubicado dentro de la caja de control de la escalera hidráulica. <i>Check the oil level of the control mechanism of the ladder control box.</i>	A	DR
132	Lubricar las bisagras de la tapa de la caja de control de la escalera hidráulica. <i>Lubricate the hinges on the ladder control box lid.</i>	A	DR
133	Verifique el estado de la cerradura de la tapa de la caja de control de la escalera hidráulica. <i>Check the condition of the lock of the ladder control box lid.</i>	A	DR
Trabajos de fin de servicio End of Service Jobs			
134	Revise las áreas calientes del motor en busca de trapos / material inflamable y quítelo. <i>Check engine hot areas for rags / flammable material and remove.</i>	A	JG
135	Verifique todas las áreas de la máquina que han sido revisadas y confirme que todo el aceite usado, combustible o suciedad se haya limpiado. <i>Check all areas of the machine that have been serviced and confirm that all waste oil, fuel or dirt has been cleaned up.</i>	A	JG
136	Verifique que todos los niveles de fluido sean correctos. <i>Check all fluid levels are correct.</i>	A	JG
137	Verifique si hay fugas de aceite, aire, combustible o refrigerante. <i>Check for oil, air, fuel or coolant leaks.</i>	A	JG
138	Eliminar el aislamiento según el procedimiento del sitio. <i>Remove isolation as per site procedure</i>	A	JG
139	Arranque el motor según los procedimientos de arranque apropiados. Verifique que los niveles de aceite sean los correctos después del arranque y confirme las presiones del sistema. <i>Start engine per appropriate start up procedures.</i> <i>Verify oil levels are correct after start up and confirm system pressures.</i>	A	JG
140	Con motor corriendo, vuelva a revisar todos los niveles. <i>With engine running, recheck all levels</i>	A	JG
141	Vuelva a verificar la operación del sistema de dirección. <i>Recheck operation of steering system.</i>	A	JG
142	Vuelva a verificar la operación de todos los sistemas de frenos. <i>Recheck operation of all brake systems.</i>	A	JG
143	Asegúrese de que las barandas y accesos, queden libres de aceites, grasas y sedimentos. <i>Make sure railings and access are free of oils, fats and sediments.</i>	A	JG
144	Genere los backlogs según sea necesario. <i>Raise backlogs as required.</i>	A	JG

Enliste cualquier falla identificada del equipo que requiera trabajo adicional, generando una notificación subsiguiente.

[illegible]

Enumere cualquier falla / defecto del equipo identificado que se rectificó durante la inspección / servicio.

[illegible]

Formato para Revisión del Sistema Supresor de Incendio (SSI)

INSPECCIÓN DE PM DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE INCENDIO

EQUIPO N°: _____ FECHA: _____ HOROMETRO: _____

Pautas Especiales Sistema Supresor de Incendios (SSI)

Tenga muy en cuenta las siguientes instrucciones para la inspección visual.

GENERAL

El Panel del monitor de circuito está en condiciones normales (operativo)

Están todas las calcomanías y son legibles

No hay evidencia de descarga del sistema (no polvo químico en la máquina ni adyacente a ella)



M.01

Mensaje en display

Monitoreando

M.02

Luz led indicadora activa

Encendido

Monitor 01

Monitor 02

ACTUADORES DEL SISTEMA

Identificar Todos los actuadores del sistema

Todos los pines de seguridad están en su lugar y asegurados con sellos de seguridad

La etiqueta del mantenimiento del sistema está en su lugar y llenada correctamente.

El Arnés del sistema no presenta daños y está en buenas condiciones



FECHA

ETIQUETA

SEMESTRAL

TANQUE(S) DE AGENTE

Los brackets, correas y mangueras de suministro están conectadas y bien aseguradas



Todo bien ajustado

CARTUCHO (S) NITRÓGENO

Todos los cartuchos están sin daño



Sin golpes y ajustado

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

Cañerías del sistema de supresión de Fuego están aseguradas y en buenas condiciones

Todas las boquillas están presentes y sin daño



Boquillas sin daño



Cañerías ajustadas y sin rozamientos con otros componentes.

EXTINTORE MANUALES APEX

El extintor se encuentra en buenas condiciones

El extintor está cargado y sin daños.



Manguera, manija y etiqueta en buen estado



Indicador de descarga sin percutar(escondido)

COMENTARIOS

NOTA:

Todo hallazgo negativo, indicar al departamento de Auto Electric para su corrección.

El sistema queda completamente Operativo?

SI

NO

TÉCNICO

SUPERVISOR

FORMATO DE INSPECCION RUTINARIA - CAMION LIEBHERR T284							
INGENIERIA DE CONFIABILIDAD							
FIRST QUANTUM Cobra Panamá		REV: 0		MP- IC-INSPECCION EC-001			
ISSUED BY: REALIABILITY							
EQUIPO	DTU-026	TURNO	DIURNO	FECHA	HOROMETRO 18762.1		
FOREMAN		FIRMA					
TECNICO		FIRMA					
Item	Descripción	Ubicación	Sistema	Requiere Backlog (si/no)	Formato Backlog entregado a Planificación (si/no)	Validado por:	Observaciones
ENTREVISTA AL OPERADOR							
1	Entrevistar a Operador por si tiene presente alguna condición o falla que se haya presentado, códigos de falla en la pantalla, funcionamiento correcto, etc.	Cabina	Feedback				
PARTE SUPERIOR (CABINA, BANCO PARRILAS, CAJA DE CONTROL, PANTOGRAFO, CAJA TIB, CAJA DE BATERIAS 24 VOLT.)							
2	Inspeccione caja CEB por signos de corrosión	Parte Posterior de Cabina	Sistema Electrónico de Control	NO			
3	Revise que todos los conectores de la caja CEB se encuentren ajustados	Parte Posterior de Cabina	Sistema Electrónico de Control	NO			
4	Verifique las conexiones de todos los componentes del PLC principal	Parte Posterior de Cabina	Sistema Electrónico de Control	NO			
5	Verifique las tarjetas relay board en busca de daños en el montaje y revise los conectores de los PLC 1 y 2	Parte Posterior de Cabina	Sistema Electrónico de Control	NO			
6	Verifique conectores de caja de control del Ministar	Parte Posterior de Cabina	Sistema de telemetría y GPS	NO			
7	Verifique ajuste de barabdas y espejo DS (lado cabina)	Plataforma de superior	Espejos Barandas	NO			
8	Verifique visualmente los componentes internos y accesorios de cabina, Luces, palanca de marchas, switches, etc.	Cabina	Sistema de Cabina	NO			
9	Verifique estado de asientos y cinturones de seguridad	Cabina	Sistema de Cabina	NO			
10	Compruebe difusores de aire acondicionado	Cabina	Sistema de Cabina	NO			
11	Verifique visualmente caja de Circuit Braker	Parte interna de Cabina	Sistema Electrónico de Control	NO			
12	Verifique que seguro de caja Circuit Braker no presente daños	Parte interna de Cabina	Sistema Electrónico de Control	NO			
13	Verifique visualmente componentes de cabina (externo) - Luces indicadores freno, baliza, etc.	Cabina	Sistema de Cabina	SI			Indicadores de Dirección Izquierdo dañados
14	Verifique condiciones de escobillas limpia parabrisas, sellos de tapas del compartimiento del motor de Limpiaparabrisa, barandas delanteras y extintor manual	Parabrisa delantero	Sistema de Cabina				
15	Verifique estado de la estructura del Control Box, verifique que cuente con los candados de las compuertas.	Plataforma Superior	Ultronic Control Box				
16	Verifique estado de los conectores LBCS, 7 y conectores CAN 0 Y CAN 1	Plataforma Superior	Ultronic Control Box				
17	Inspeccione conectores sistemas auxiliares (lateral y trasera control box)	Plataforma Superior	Ultronic Control Box				
18	Inspeccione visualmente parte externa de caja TIB	Plataforma Superior	Pantógrafo				
19	Inspeccione rejillas caja gridbox (frontal)	Plataforma Superior	Banco de Parrillas				
20	Inspeccione rejillas caja gridbox (lateral), verifique estado de cables de conexión y conectores.	Plataforma Superior	Banco de Parrillas				
21	Inspeccione rejillas caja gridbox (trasera)	Plataforma Superior	Banco de Parrillas				
22	Inspeccione visualmente condición de estructura de Pantógrafo y fugas por mangueras.	Plataforma Superior	Pantógrafo				
23	Verifique ajuste de barabdas y espejo ODS (lado opuesto cabina)	Plataforma de superior	Espejos Barandas				
ZONA DE ESCALERA FIJA, ESCALERARETRACTIL Y PARTE FRONTAL DE RADIADOR							
24	Verifique switch y espejo de escalera fija, verifique barabdas y peldaños, verifique la parrilla frontal del radiador, observar estado de saturación por todo en cores de Radiador	Escalera Fija	Escalera Fija	NO			
25	Verifique topes de escalera y seguro caja escalera plegable, se encuentren en buen estado, barandas y peldaños.	Escalera Plegable	Escalera Plegable				
26	Abra la tapa de la Caja de Escalera Plegable y verifique estado de componentes internos	Escalera Plegable	Escalera Plegable				
27	Verificar fugas de aceite por enfriadores hidráulicos y fugas de refrigerante por cores de Radiador	Parte delantera de camión	Radiador				
28	Verificar escalera fija vertical auxiliar y extintor manual	Parte delantera de camión	Parrilla delantera de Radiador				
29	Verificar copas ciclónicas de caja de Filtros de Aire de Motor y cadena de seguro de tapa de filtros de aire lado DS y ODS	Parte delantera de camión	Caja de filtros de aire de motor				
30	Verificar Luces y camaras delanteras	Parte delantera de camión	Luces				

CAJA DE BLOQUEO / DESCONEXION DE BATERIAS Y PROPULSION

31	Verifique que no existan cables y conexiones flojas en la caja de desconexión de batería (BDB), circuit breakers, Switch de desconexión de batería, desconexión para arranques, desconexión propulsión y conector de Jumping.	Caja de desconexión de Baterías	Caja de Bloqueo / Desconexión Baterías, Propulsión				
----	---	---------------------------------	--	--	--	--	--

ACUMULADORES DE FRENO, BLOQUE HIDRAULICO, SISTEMA DE VARILLAJE Y CILINDROS DE DIRECCION, BRAZO DE DIRECCION, PTO, BOMBAS HYD, ALTERNADOR

32	Verifique Nivel de Aceite de Rueda delantera DS	Rueda delantera	Rueda delantera	NO			
33	Verifique conexiones fast fill de tanque hidraulico	Tanque Hidráulico	Acoples Rápidos del tanque Hidráulico	NO			
34	Inspeccione Niveles de tanque hidráulico de Dirección y Freno	Tanque Hidráulico	Sistema de Dirección y Frenos	NO			
35	Inspeccione Niveles de tanque hidráulico de levante	Tanque Hidráulico	Sistema Hidráulico de Levante	NO			
36	Inspeccione tanque hidráulico en busca de fugas o conexiones flojas	Tanque Hidráulico	Sistema Hidráulico de Levante	SI			Acople de llave, del Tanque Humedecido de Aceite.
37	Verificar conexión y harness de sensores hidráulicos del tanque Hidráulico	Costado Izquierdo Tanque Hidráulico	Sistema Electrico 24 Volt.	NO			
38	Inspeccione mangueras de los acumuladores en busca de roces	Acumuladores Parte lateral exterior DS detras de rueda DS	Sistema de Dirección y Frenos	NO			
39	Inspeccione acumuladores por fugas en tapas, conectores, mangueras.	Acumuladores Parte lateral exterior DS detras de rueda DS	Sistema de Dirección y Frenos	NO			
40	Verifique bloque hidráulico en busca de fugas por sellos de mangueras, válvulas de alivio de presión, electroválvulas	Bloque Hidráulico Dirección y Frenos	Sistema de Dirección y Frenos	NO			
41	Inspeccione mangueras hidráulicas en busca de roces en el sector del bloque hidráulico	Parte central DS inferior interior	Sistema de Dirección y Frenos	NO			
42	Inspeccione conexiones solenoide bloque hidráulico	Parte central DS inferior interior	Sistema de Dirección y Frenos	NO			
43	Verifique fugas por filtro hidráulico de Presión (adjunto al Bloque hidráulico)	Filtros Hidráulicos de Alta Presión	Sistema de Dirección y Frenos	NO			
44	Verificar mangueras de desfogue de gases de motor diesel	Desfogues de Motor	Motor Diesel	NO			
45	Verificar fugas por cilindros de dirección y líneas lado DS y ODS (Especificar origen de la fuga)	Cilindros de dirección	Sistema de Dirección y Frenos	SI			FUGA por Acople de llave
46	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines de Cilindros de Dirección DS y ODS, lado Brazo de dirección y chasis.	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	NO			
47	Inspeccione en busca de mangueras hidráulicas flojas en sector triangulo de dirección	Triangulo de dirección Central	Sistema de Dirección y Frenos	NO			
48	Inspeccione en busca de mangueras de grasa flojas en sector triangulo de dirección.	Varillaje de Dirección	Sistema de Lubricación Grasa	NO			
49	Verifique topes de dirección	Triangulo de dirección Central	Sistema de Varillaje de Dirección	SI			TOPES EN MAL ESTADO.
50	Verificar Harness y sujetadores anclados en el riel de chasis lado ODS	Parte central ODS inferior interior	Sistema Electrico 24 Volt.				
51	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines de Barras de Dirección DS y ODS, lado brazo de dirección y Clevi	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	NO			
52	Revisar fugas de aceite de motor por Acople de Alternador principal y Volante de motor	Parte inferior posterior de Motor	Motor Diesel	NO			
53	Verifique los arrancadores de motor diesel	Motores de Arranque	Sistema Electrico 24 Volt.				
54	Verifique fugas por filtro Racor de combustible	Parte Central altura de tanque hidraulico	Motor Diesel	NO			
55	Verificar fugas por Filtro de retorno de dirección y frenos	Parte Central altura de tanque hidraulico	Sistema de Dirección y Frenos	NO			
56	Verificar Conexiones y cables de caja EEB	Parte Central altura de tanque hidraulico	Sistema Electrico 24 Volt.				
57	Inspeccione líneas bajo el alternador principal en busca de daños y roces	Parte baja posterior de Alternador Principal	Alternador Principal	NO			
58	Verifique skid hidráulico en búsqueda de fugas por cabezales de filtros hidraulicos, tapones, mangueras (vista inferior)	Soprite de Bombas del PTO	Sistema PTO	NO			
59	Verificar fugas por valvula de control de aceite de enfriamiento de mando final lado DS y ODS	Parte central posterior de chasis	Final Drive	NO			
60	Verificar harness y conectores parte inferior de tanque de combustible	Parte inferior de tanque de combustible	Sistema Electrico 24 Volt.				
61	Verifique fugas por mangueras de Bombas del PTO, vista inferior	Caja del PTO	Sistema PTO	NO			
62	Verifique bombas hidraulicas PTO en caso de fugas (vista inferior)	Caja del PTO	Sistema PTO	NO			

63	Inspeccione Fugas hidráulicas en bomba de dirección y frenos	Caja del PTO	Sistema de Dirección y Frenos	NO			
64	Verificar conexiones sensor de presión (Bomba de Hyd de levante)	Bomba Hidráulica de Levante ubicada en caja PTO	Sistema Electrico 24 Volt.				
65	Verifique estado de sensores bomba dirección y frenos	Bomba Hidráulica de Dirección y Frenos ubicada en caja PTO	Sistema de Dirección y Frenos	NO			
66	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines de Barras de Drag Link DS	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	NO			
67	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines de Barras de Drag Link ODS	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	NO			
68	Inspeccione en busca de fugas o conexiones flojas en inyectores de lubricación axle box DS	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	NO			
69	Inspeccione en busca de fugas o conexiones flojas en inyectores de lubricación axle box ODS	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	NO			
70	Verifique conexión de sensor de temperatura del aire del ventilador principal ubicado en el Axle Box	Sensor de Temperatura ubicado en el Axle Box lado ODS	Sistema Electrico 24 Volt.				
71	Inspeccione conexiones, sensor y mangueras de válvula Remota Posterior	Parte lateral ODS costado del Skid Hidráulico	Sistema Hidráulico de Levante	NO			
72	Inspeccionar fugas por filtros de presión del sistema hidráulico	Parte posterior ODS costado del Skid Hidráulico	Sistema Hidráulico de Levante	NO			
73	Verificar conjunto conexiones y mangueras que ingresan hacia el Axle Box en busca de fugas o conexiones flojas.	Axle box	Sistema Electrico 24 Volt.				
74	Inspeccione axle box en búsqueda de fugas, daño en la tapa y pin	Axle Box parte externa	Sistema de Frenos	NO			
75	Inspeccione ductos de refrigeración lado axle box	Axle Box parte externa	Ventilador Principal	NO			
76	Inspeccione Fugas por Calipers Posteriores y estado de discos, parte interna de Axle Box	Axle Box parte interna	Sistema de Frenos	NO			

MANDOS FINALES, CILINDRO DE LEVANTE, PARTE POSTERIOR, SUSPENSIONES POSTERIORES, TANQUE DE COMBUSTIBLE

77	Inspeccione guía de tolva DS	Guía de Tolva	Tolva	NO			
78	Inspeccione líneas de grasa y roce de manguera hidráulica en cilindro de levante lado DS (Fugas de Aceite y Grasa)	Cilindro de Levante DS	Cilindro de Levante	NO			
79	Verifique pines superior e inferior de cilindro de Levante DS (Verificación de Juego, Sujetadores de pin, presencia de grasa)	Cilindro de Levante DS	Cilindro de Levante	NO			
80	Inspeccione Fugas por sellos del Vástago Telescópico de Cilindro de Levante DS	Cilindro de Levante DS	Cilindro de Levante	NO			
81	Verifique Tapones de Mando Final DS y estado de neumáticos posición 3 y 4 (Cortes, desprendimientos)	Neumáticos pos. 3 y 4	Mando Final DS	NO			
82	Inspeccione botapiedra de tolva DS	Guía de Tolva	Tolva	NO			
83	Verifique Luces y Cámaras posteriores, letrero de identificación del Equipo	Parte posterior del camión	Sistema Electrico 24 Volt.	NO			
84	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines Pivote de Tolva	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	NO			
85	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines Inferior y Superior Suspensión Posterior DS	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	NO			
86	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines Inferior y Superior Suspensión Posterior ODS	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	NO			
87	Inspeccione botapiedra de tolva DS	Guía de Tolva	Tolva	NO			
88	Verifique Tapones de Mando Final DS y estado de neumáticos posición 5 y 6 (Cortes, desprendimientos)	Neumáticos pos. 5 y 6	Mando Final ODS	NO			
89	Inspeccione botapiedra de tolva ODS	Guía de Tolva	Tolva	NO			
90	Inspeccione líneas de grasa y roce de manguera hidráulica en cilindro de levante lado ODS	Cilindro de Levante ODS	Sistema de Lubricación Grasa	NO			
91	Verifique pines superior e inferior de cilindro de Levante ODS (Verificación de Juego, Sujetadores de pin, presencia de grasa)	Cilindro de Levante ODS	Cilindro de Levante	NO			
92	Inspeccione Fugas por sellos del Vástago Telescópico de Cilindro de Levante ODS	Cilindro de Levante ODS	Cilindro de Levante	NO			
93	Inspeccione guía de tolva ODS	Guía de Tolva	Tolva	NO			
94	Verificar fugas por tanque de combustible	Tanque de combustible	Sistema de Combustible	NO			

DIAGNÓSTICO DE AIRE ACONDICIONADO				FECHA:	
EQUIPO		TÉCNICO		HORÓMETRO	
				UBICACIÓN	

CONDICIONES EN LA INSPECCIÓN DE MANTENIMIENTO

NO ENFRÍA LA CABINA

FILTROS DE AIRE CABINA

- OK
- Obstruidos
- Suciedad - hollín

PANEL CONTROLES A-C

- OK
- Interruptor OK
- Control velocidad

BANDA COMPRESOR

- OK
- Templador
- Ajuste

BLOWER

- OK
- Velocidad normal
- Rozamiento

PRESIONES r134a

- OK
- Succión
- Descarga
- Funcionam Dryer

SELLADO DE CABINA

- OK
- Vidrios y puerta

NO HAY VENTILACIÓN EN LA CABINA

FUSIBLE DE A/C

- OK
- Abierto
- Se quema

BLOWER

- OK
- Atascado
- Voltaje

PANEL CONTROLES A-C

- OK
- Interruptor OK
- Control velocidad

FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE

INTERRUPTORES DE PRESIÓN

- Cables rotos y contactos
- Fuga de aceite
- Funcionamiento

BOBINA DE COMPRESOR

- OK
- Abierto
- Recibe voltaje

EVAPORADOR

- OK
- Obstruido
- Suciedad - Hollín

TERMOSTATO

- OK
- Funcionamiento
- Correcta Instalación

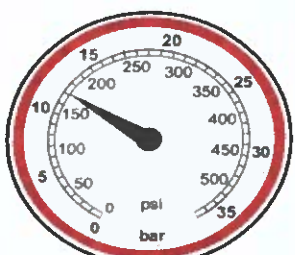
CONDENSADOR

- OK
- Doblado
- Lodo

COMPRESOR

- OK
- Ciclo de trabajo

RECOMENDACIONES Y REPARACIONES POR REALIZAR

MARQUE LAS PRESIONES ENCONTRADAS 1300 RPM Low Pressure  PSI High Pressure  PSI		MARQUE LAS PRESIONES CORREGIDAS 1300 RPM Low Pressure  PSI High Pressure  PSI	
COMENTARIOS:		Libras GAS R134a	
		Onzas aceite	
		Temperatura Cabina	
FIRMA:		FIRMA:	



Mantenimiento T284 Cartilla de Muestras RELIABILITY ENGINEERING - MOBILE MAINTENANCE

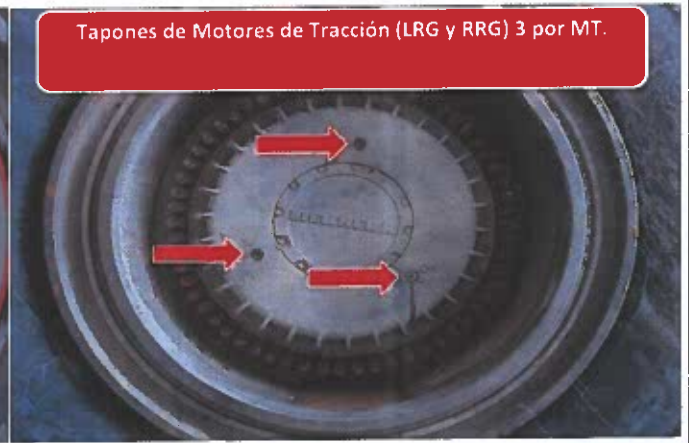
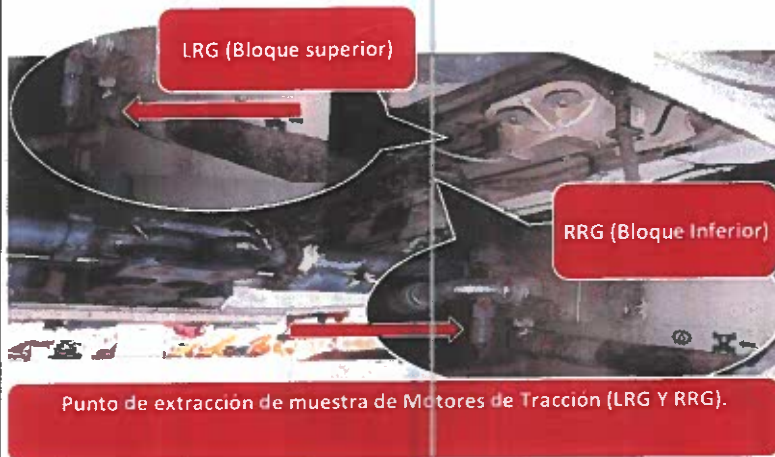
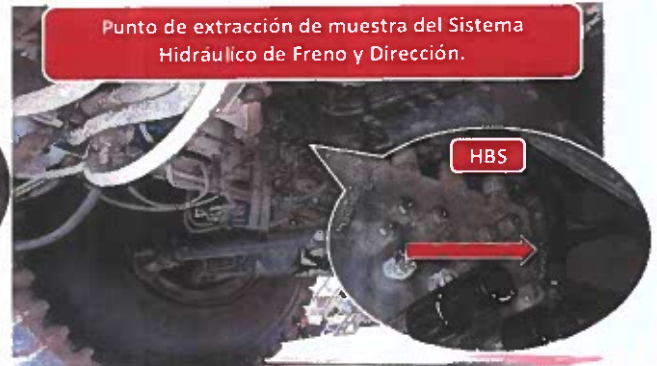
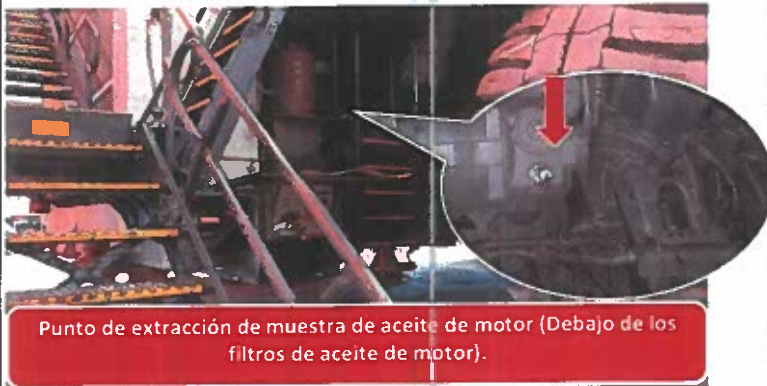


		MBC		Reemplazo de aceite por Condición						INSP. PRE PM
Tipo	Componente	PM01	PM02	PM03	PM04	PM05	PM06	PM07	PM08	
Cambio de aceite	Motor	X	X	X	X	X	X	X	X	
	PTO					X				
	Sistema Hidráulico de Levante (HHS)	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	
	Sistema Hidráulico de Frenos y Dirección (HBS)	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	
	Rueda Delantera Izquierda (LFW)			X				X		
	Rueda Delantera Derecha (RFW)			X				X		
	Motor de Tracción Posterior Izquierdo (LRG)	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	
	Motor de Tracción Posterior Derecho (RRG)	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	
	Coolant	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	
Muestra de aceite	Motor	X	X	X	X	X	X	X	X	
	PTO	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Sistema Hidráulico de Levante (HHS)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Sistema Hidráulico de Frenos y Dirección (HBS)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Rueda Delantera Izquierda (LFW)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Rueda Delantera Derecha (RFW)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Mando Final Posterior Izquierdo (LRG)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Mando Final Posterior Derecho (RRG)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Coolant	X	X	X	X	X	X	X	X	
Muestra de filtro/Rejilla	Motor	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Rejilla de pre-filtrado de aceite de motor (N/P: 8691840034)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Sistema Hidráulico de Levante (HHS)		X		X		X		X	
	Filtro Hidráulico de Frenos y Dirección (HBS)		X		X		X		X	
	Filtro Hidráulico de Retorno de Dirección y Frenos		X		X		X		X	
	Filtro Sistema Enfriamiento Mando Final Posterior Izquierdo (LRG)		X		X		X		X	
	Filtro Sistema Enfriamiento Mando Final Posterior Derecho (RRG)		X		X		X		X	
INSP.	Medición de espesor de tolva	CADA PM (OT Y FORMATO APARTE)								
	Medición de desgaste de espesor de frenos (discos y pastillas)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Medición de desgaste del King Ping	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Inspección NDT de chasis	CADA 2500 HORAS (OT Y FORMATO APARTE), NO DEPENDE DE PM.								
Muestra de tapon magnético	Rueda/Masa Delantera Izquierda (LFW)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Rueda/Masa Delantera Derecha (RFW)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Mando Final Posterior Izquierdo (LRG)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Mando Final Posterior Derecho (RRG)	X	X	X	X	X	X	X	X	

*NOTA: SE DEBE DESCARGAR LA INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL EQUIPO EN GENERAL PARA SU POSTERIOR ANALISIS TODOS LOS PMs.

Compartimento	Color Del Acople	Litros	Aceite
Aceite De Motor	Morado	390	Mobile DEO 15W40
Aceite del PTO	No tiene aun	8.5	CAT 85W140
Aceite del Sistema Hidraulico de Levante (HHS)	Azul	1514	Mobilfluid 424
Aceite del Sistema Hidraulico de Frenos y Dirección (HBS)	Azul	1060	Mobilfluid 424
Aceite de Motores de tracción (RRG y LRG)	No tiene aun	280	Mobil SHC Gear 320
Aceite de Ruedas Delanteras (RFW y LFW)	No tiene aun	60	Mobil SHC Gear 680
Coolant		870	MTU Coolant

Puntos De Extracción De Muestras



**FORMATO DE MEDION DE JUEGO BUSHING KING PIN PARA ADJUNTAR EN
OTS DE MONITOREO**

INGENIERIA DE CONFIABILIDAD

ISSUED BY: Reliability

REV: 0

MP-IC-BKP-0001

EQUIPO

HOROMETRO

FECHA

RESPONSABLES

TIPO DE PM

W/O

Mida y registre el desgaste del buje del pivote inferior delantero izquierdo.

Especificación de desgaste $Z1 = X1$ menos $X2$

Si $Z1$ es 13 mm, programe reemplazo del buje.

Si $Z1$ mide 19 mm o más, reemplázalo de inmediato.

Siga al procedimiento LME-80-03-04.

$X1$: Medición con rueda apoyada en el piso

$X2$: Medición con rueda levantada

$X1$ Distancia de la basemm.

$X2$ Distancia Jacked mm.

$Z1$ ($X1$ menos $X2$).....mm.

Medición dimensión $X1$



Medición dimensión $X2$



Mida y registre el desgaste del buje del pivote inferior delantero derecho.

Especificación de desgaste $Z1 = X1$ menos $X2$

Si $Z1$ es 13 mm, programe reemplazo del buje.

Si $Z1$ mide 19 mm o más, reemplázalo de inmediato.

Siga al procedimiento LME-80-03-04.

$X1$: Medición con rueda apoyada en el piso

$X2$: Medición con rueda levantada

$X1$ Distancia de la basemm.

$X2$ Distancia Jacked mm.

$Z1$ ($X1$ menos $X2$).....mm.

Medición dimensión $X1$



Medición dimensión $X2$



Title **Liebherr T 284 – CHECKLIST ENTREGA DE EQUIPO**
UNIDAD **FECHA** **HOROMETRO**

1. Este documento debe ser completado por capataz, técnico o supervisor responsable de la entrega del equipo a operaciones.
2. La finalidad de este documento es evitar incidentes, accidente y evitar Down time de equipo post PM
3. Al firmar el documento el responsable declara haber realizado correctamente la inspección de entrega de equipo.

INSPECCION DE ENTREGA DE EQUIPO																																									
Arranque equipo y espere a que alcance 70 grados de temperatura motor diésel	☐ SI ☐ No																																								
Realice prueba de potencia automática por 30 segundos	☐ SI ☐ No																																								
Inspeccione equipo por fugas y trapos en motor diésel (filtros, Tapas, mangueras),	☐ SI ☐ No																																								
Inspeccione equipo por fugas en sistema hidráulico de dirección y frenos	☐ SI ☐ No																																								
Levante tolva e inspeccione equipo por fugas en sistema de levante	☐ SI ☐ No																																								
Encienda el aire acondicionado a máxima potencia y asegúrese que enfría.	☐ SI ☐ No																																								
Registre las presiones de suspensión Suspension Delantera Izquierda PSI Suspension Trasera Izquierda PSI Rango Suspensión delantera 750-950 Psi  TONNES Rango Suspensión Trasera sobre 300 Psi Suspension Delantera Derecha PSI Suspension Trasera Derecha PSI	La presión debe registrarse en la loza de mantenimiento.																																								
Registre las presiones de sistema de frenos <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Pres. Caliper delantero derecho.</td> <td> </td> <td>PSI</td> <td>Valores de referencia</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Pres. Caliper trasero derecho</td> <td> </td> <td>PSI</td> <td></td> <td>Sobre 1000 Psi</td> </tr> <tr> <td>Pres. Acum. Supply Freno delantero</td> <td> </td> <td>PSI</td> <td></td> <td>1450 +/- 50 Psi</td> </tr> <tr> <td>Pres. Acum Supply Freno trasero</td> <td> </td> <td>PSI</td> <td></td> <td>3400+/-50 Psi *</td> </tr> <tr> <td>Pres. Caliper delantero izquierdo</td> <td> </td> <td>PSI</td> <td></td> <td>Sobre 1000 Psi</td> </tr> <tr> <td>Pres. Caliper trasero izquierdo</td> <td> </td> <td>PSI</td> <td></td> <td>1450 +/- 50 Psi</td> </tr> <tr> <td>Pres. Acumulador Piloto Delantero</td> <td> </td> <td>PSI</td> <td></td> <td>3400+/-50 Psi *</td> </tr> <tr> <td>Pres. Acumulador Piloto Trasero</td> <td> </td> <td>PSI</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Pres. Caliper delantero derecho.		PSI	Valores de referencia		Pres. Caliper trasero derecho		PSI		Sobre 1000 Psi	Pres. Acum. Supply Freno delantero		PSI		1450 +/- 50 Psi	Pres. Acum Supply Freno trasero		PSI		3400+/-50 Psi *	Pres. Caliper delantero izquierdo		PSI		Sobre 1000 Psi	Pres. Caliper trasero izquierdo		PSI		1450 +/- 50 Psi	Pres. Acumulador Piloto Delantero		PSI		3400+/-50 Psi *	Pres. Acumulador Piloto Trasero		PSI			*Se debe Presionar pedal de freno de servicio varias veces y observar que presión de acumulador supply y piloto baje y vuelva a su valor de referencia Para registrar valores de presión de Calipers utilice freno de HANDBRAKE
Pres. Caliper delantero derecho.		PSI	Valores de referencia																																						
Pres. Caliper trasero derecho		PSI		Sobre 1000 Psi																																					
Pres. Acum. Supply Freno delantero		PSI		1450 +/- 50 Psi																																					
Pres. Acum Supply Freno trasero		PSI		3400+/-50 Psi *																																					
Pres. Caliper delantero izquierdo		PSI		Sobre 1000 Psi																																					
Pres. Caliper trasero izquierdo		PSI		1450 +/- 50 Psi																																					
Pres. Acumulador Piloto Delantero		PSI		3400+/-50 Psi *																																					
Pres. Acumulador Piloto Trasero		PSI																																							
Registre la presión de acumulador de dirección PSI Presion Acumulador Supply Dirección	La presión debe registrarse FUERA de taller mover la dirección hasta que la presión descienda a 2900psi, debe volver a su valor de referencia.																																								
Inspeccione caja de Brakers de Cabina, asegúrese que no esté ninguno levantado	☐ SI ☐ No																																								
Asegúrese que la cabina se encuentre limpia y ordenada	☐ SI ☐ No																																								
Asegúrese que la tapa de axle box se encuentre cerrada y tenga pin instalado	☐ SI ☐ No																																								
Asegúrese que la botella de presurización de sistema AFEX ubicada en la cabina este instalada	☐ SI ☐ No																																								

NOMBRE	CARGO	FIRMA
---------------	--------------	--------------

Title

Liebherr T 284 – CHECKLIST PM 500 PANTOGRAFO

UNIDAD

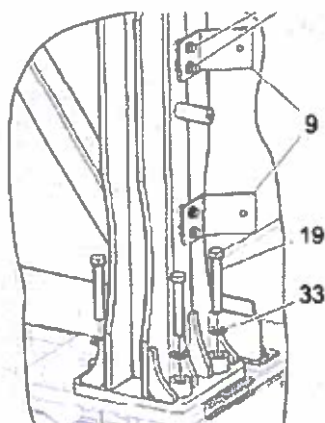
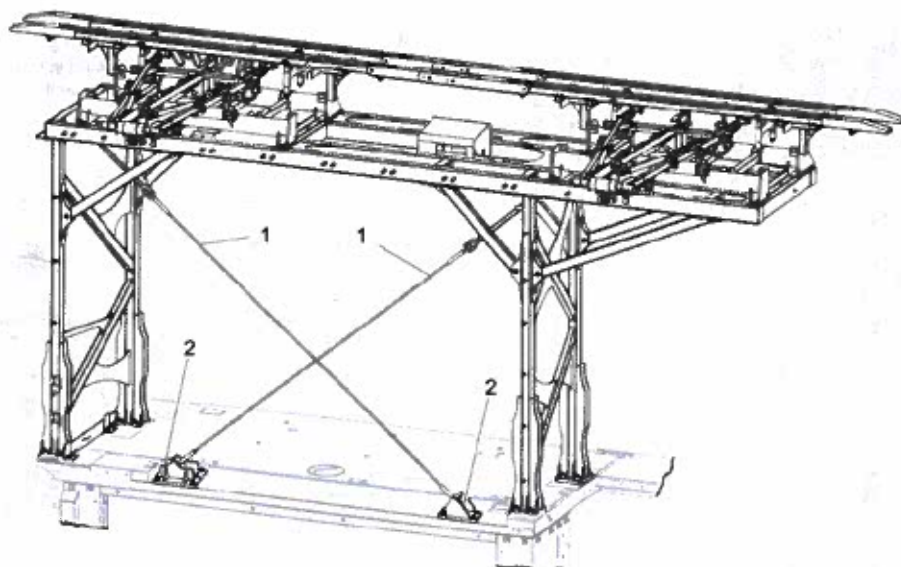
FECHA

HOROMETRO

Vista General

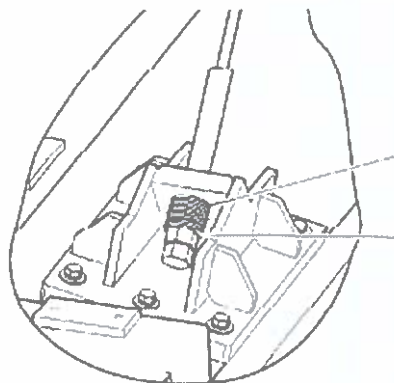
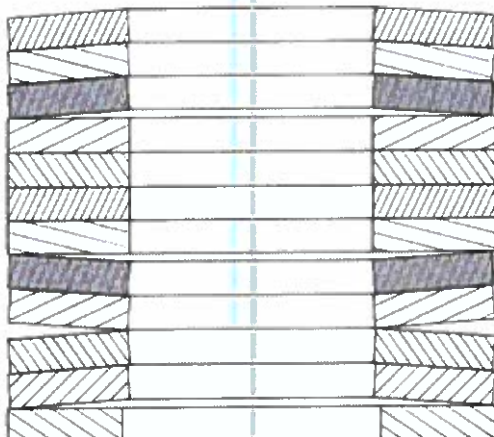
1. Este documento debe ser completado por técnico y al término debe ser revisado y firmado por el capataz o supervisor responsable.
2. La finalidad de este documento es evitar incidentes, accidente y evitar Down time de equipo post PM
3. Al firmar el documento el responsable declara haber realizado correctamente la inspección de entrega de equipo.

1.4.3 Mantención programada de 500 horas



1. Cableado de acero
2. Arandela de presión
3. Pernos de soporte base de pantografo

*Examinar la tensión de los cables (1), no se deben tocar verificar su estado

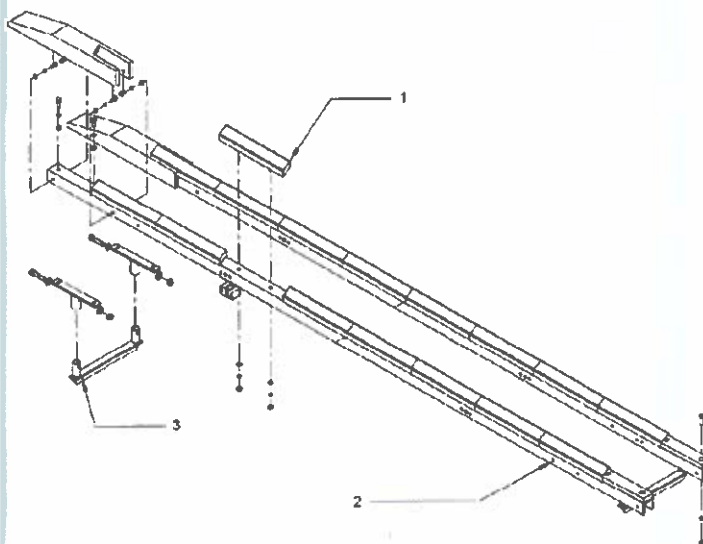


Compresión de Arandelas de presión.

*Revisar el espacio entre las arandelas (2) e inspeccionar por daño.

*Examine los cables de potencia a través del pantógrafo por cualquier daño, **este es generado por roce o caídas de carga, golpeado por o contra** especialmente los cables alrededor de puntos móviles y conexiones.

No se realizó
DS
Mark 01/30/04

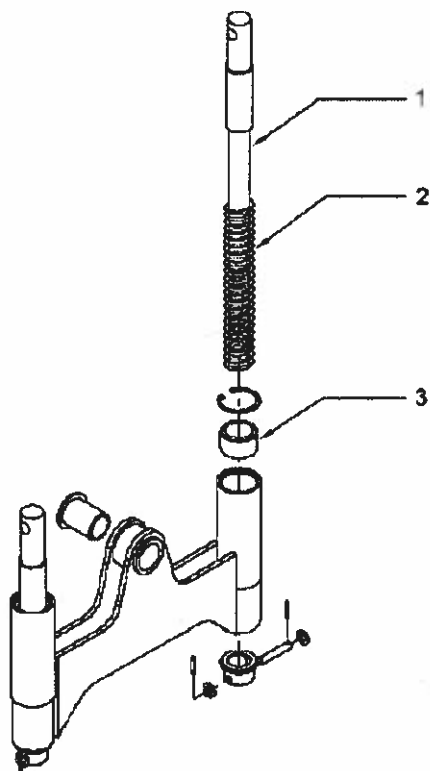


Colector

1. Carbón
2. Canal de aluminio
3. Colector

Tarea	Completado	nombre	Comentarios
Carbones: siempre debe ser reemplazado el carbón con 8mm. mínimo	☐ SI ☐ No		
Carbones: Revisar que no estén sueltos y fisurados.	☐ SI ☐ No		
Revisar la base de los carbones por daños u oxido, reemplazar o limpiar en caso de contacto deficiente.	☐ SI ☐ No		

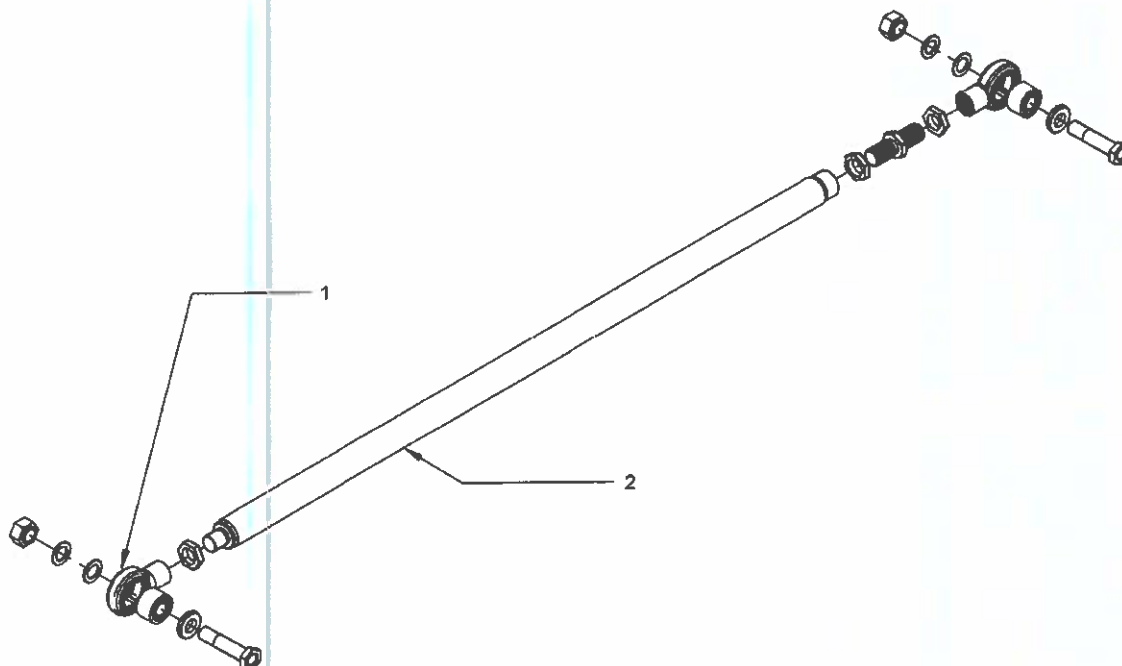
Revisar que los carbones no estén sueltos y que estén bien asentados sobre el distribuidor.	☐ SI ☐ No		
Revisar por partes derretidas o soldadas debido a la alta temperatura o arco eléctrico, rectificar o cambiar de ser necesario.	☐ SI ☐ No		
Canal de Aluminio: Revisar que los canales estén alineados correctamente y nivelados.	☐ SI ☐ No		
Canal de Aluminio: Revisar que el colector no este doblado o dañado.	☐ SI ☐ No		
Colector: Revisar por oxido y daño.	☐ SI ☐ No		
Revisar que todos los pernos y líneas estén torquedadas	☐ SI ☐ No		
Revisar que ninguna de las partes del colector se encuentra dobladas.	☐ SI ☐ No		



1. Soporte
2. Resorte
3. Tubo

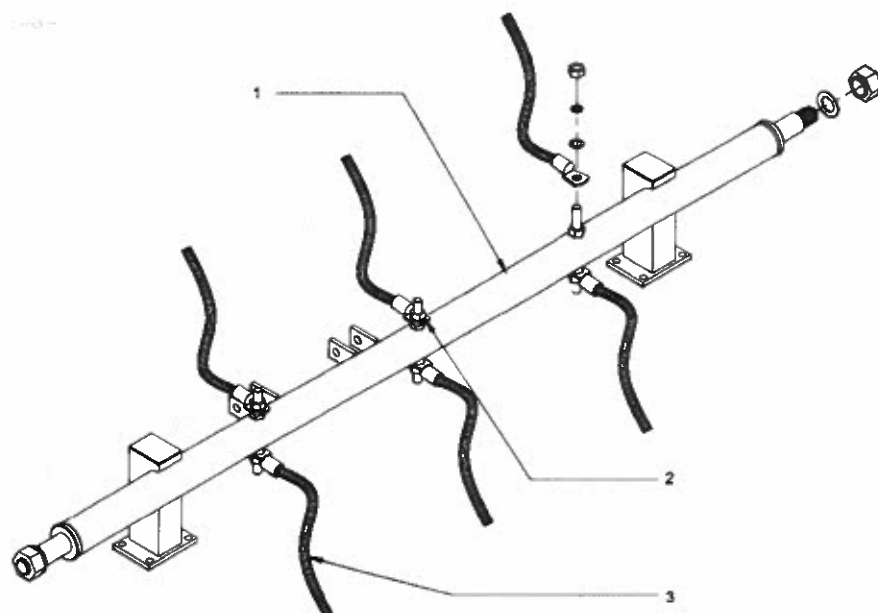
Tarea	Completado	nombre	Comentarios
-------	------------	--------	-------------

Resorte: Revisar que el resorte no este dañado, reemplazar de ser necesario.	☐ SI ☐ No		
Revisar que el resorte se mueve libremente dentro del tubo.	☐ SI ☐ No		
Revisar desgaste de los bujes.	☐ SI ☐ No		



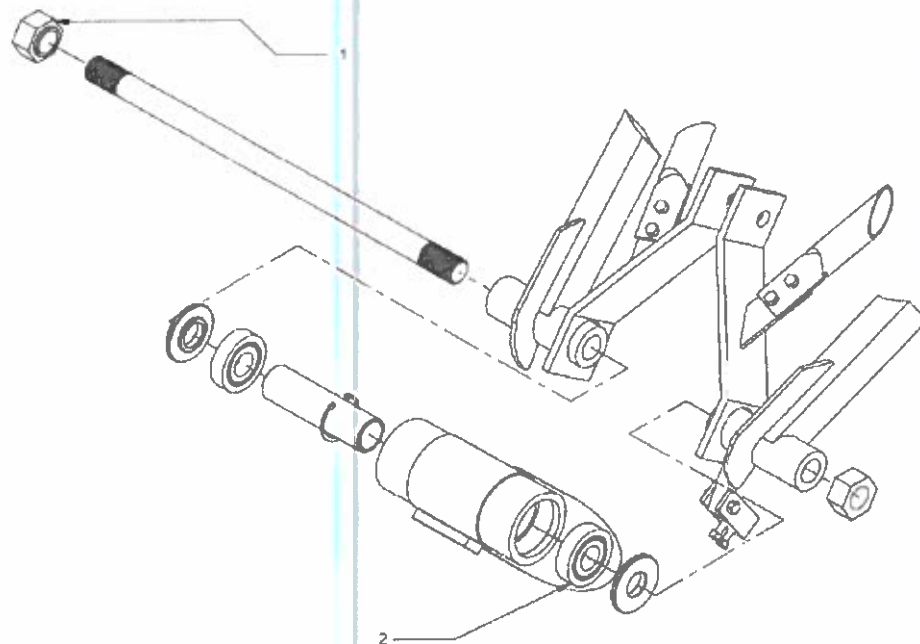
1. Buje
2. Varilla de empuje.

Tarea	Completado	nombre	Comentarios
Buje: Verificar que buje se encuentre correctamente engrasado, use grasa LC2	☐ SI ☐ No		
Revisar que la varilla de empuje no este doblada o dañada.	☐ SI ☐ No		
Asegurarse que la distancia entre los centros de los bujes sea entre 1365 mm a 1368 mm	☐ SI ☐ No		



1. Articulación
2. Tuercas de ajuste
3. Correas de conexión

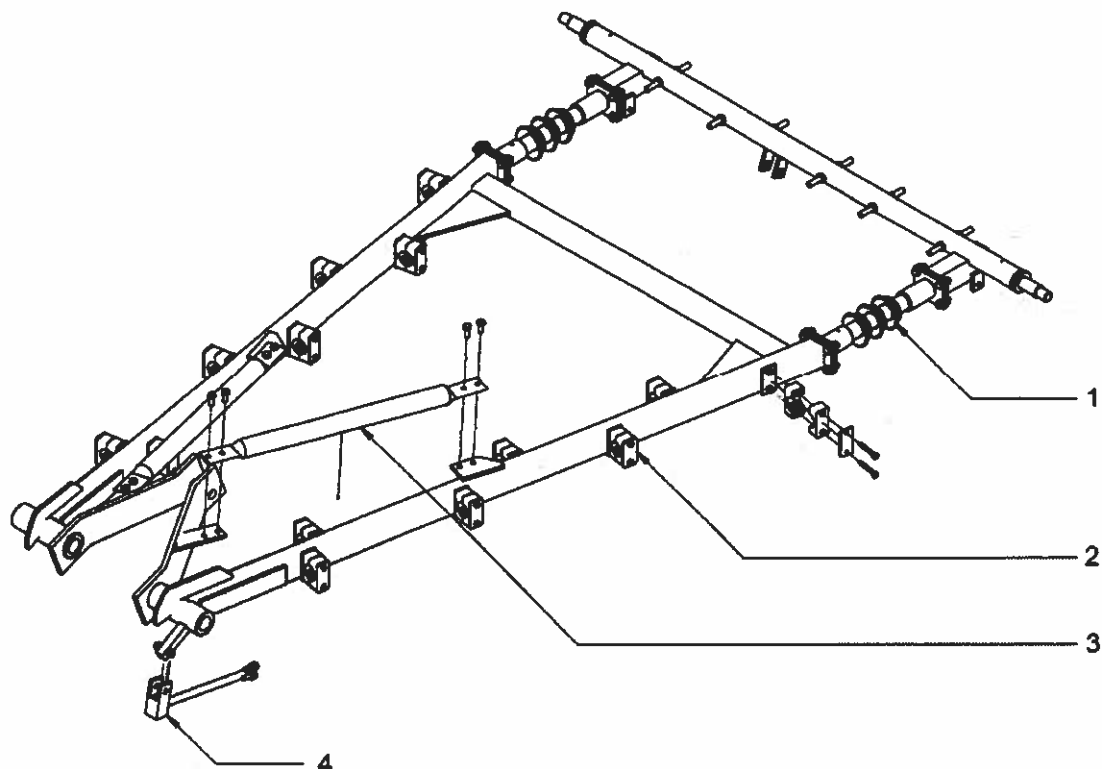
Tarea	Completado	nombre	Comentarios
Asegúrese que el conjunto de la articulación se encuentra en buen estado. No doblada o dañada.	☐ SI ☐ No		
Revisar que las correas no estén deshilachadas y en buen estado	☐ SI ☐ No		
Asegúrese que las correas no estén tocando otros componentes, ajuste la posición y retorque de ser necesario.	☐ SI ☐ No		
Revisar todos los pernos y tuercas, torquear de ser necesario.	☐ SI ☐ No		



Marco T y Soporte Superior

- 1. Tuerca
- 2. Buje

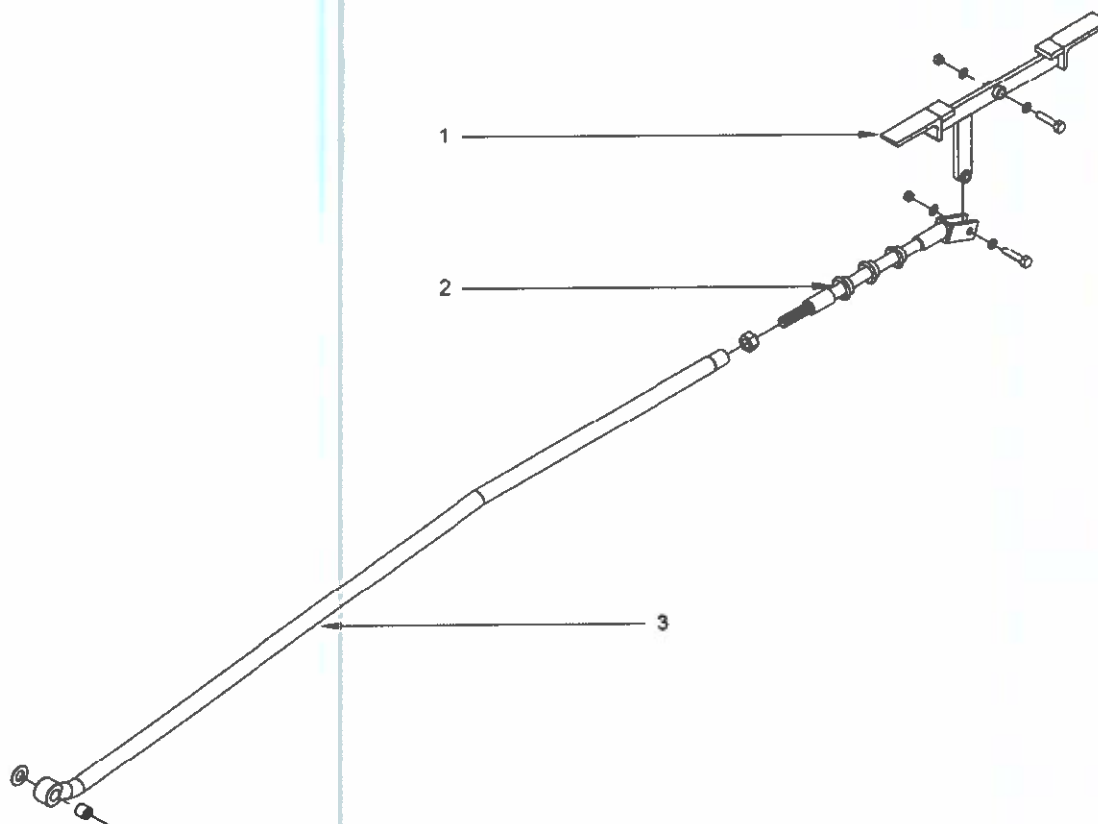
Tarea	Completado	nombre	Comentarios
Revisar el funcionamiento del buje. Debe trabajar suave y no hacer ruido	☐ SI ☐ No		
Revisar que todas las tuercas están apretadas al torque correcto.	☐ SI ☐ No		



Marco Superior

- 1. Aislador
- 2. Abrazaderas
- 3. Soporte marco superior
- 4. Soporte Pértiga

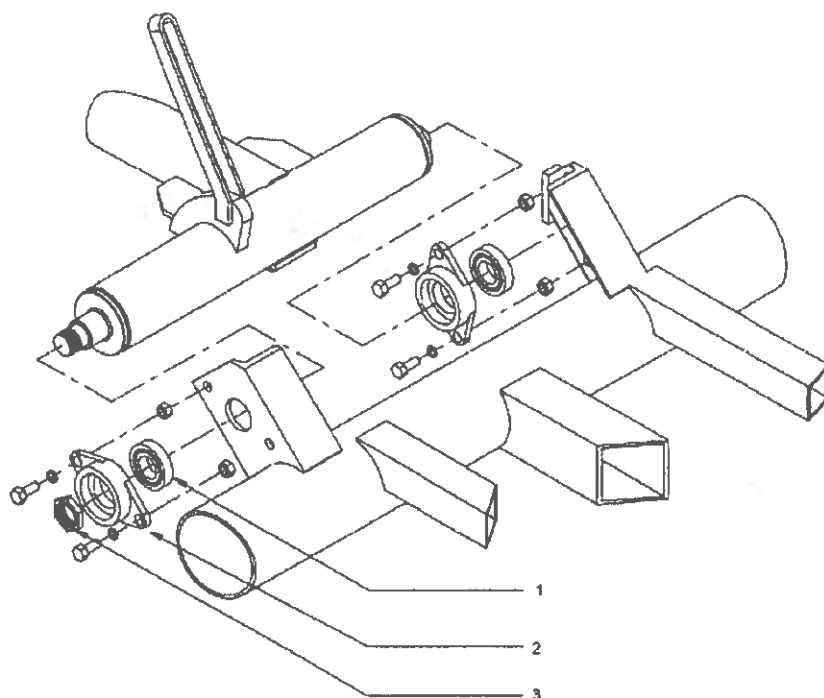
Tarea	Completado	nombre	Comentarios
Revisar que el soporte este seguro y apretado.	☐ SI ☐ No		
Revisar si existe alguna pieza doblada o dañada.	☐ SI ☐ No		
Revisar el aislador por fracturas o daños en la fibra de vidrio.	☐ SI ☐ No		
Revisar que las abrazaderas estén apretadas.	☐ SI ☐ No		
Asegúrese que no existen danos del cable en las zonas de las abrazaderas.	☐ SI ☐ No		
Revisar pértiga su estado y su fijación. Si se encuentra en mal estado informar de manera inmediata	☐ SI ☐ No		



Varilla de Empuje

1. Balancín
2. Aislador
3. Varilla de empuje

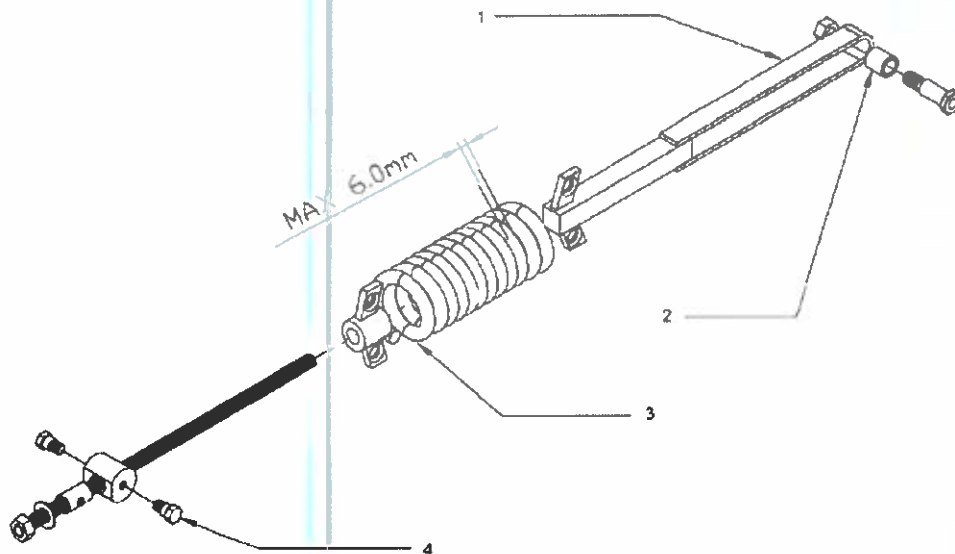
Tarea	Completado	nombre	Comentarios
Asegúrese que el balancín no este doblado o dañado.	☐ SI ☐ No		
Revisar que el aislador no este fracturado o danos en la fibra de vidrio.	☐ SI ☐ No		
Revisar la unión entre la fibra de vidrio y el metal, que sean segura.	☐ SI ☐ No		
Revisar que la varilla de ajuste no entre en contacto con la base de la estructura cuando el pantógrafo se encuentre abajo.	☐ SI ☐ No		



Marco T y base de conexión.

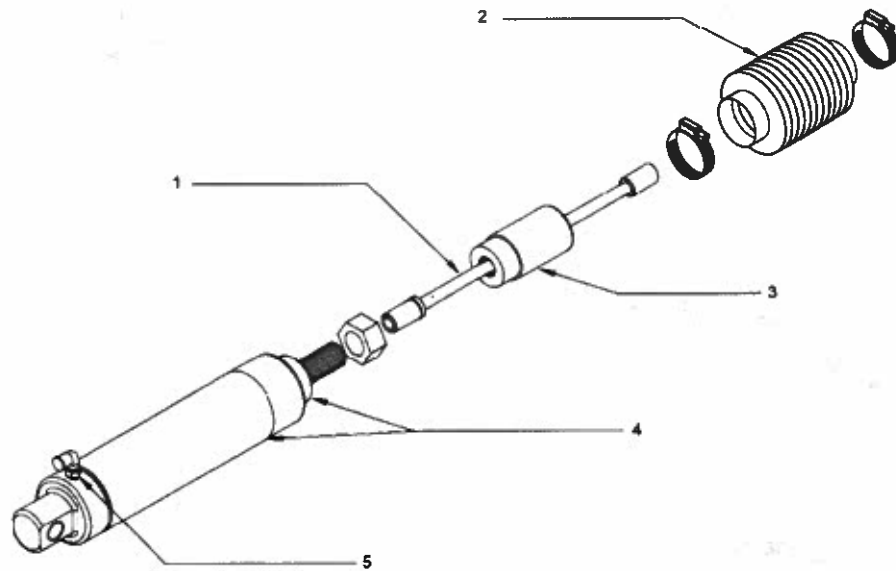
- 1- Buje
- 2- Alojamiento del buje
- 3- Tuerca

Tarea	Completado	nombre	Comentarios
Revisar la operación del buje. Debe trabajar suavemente y sin ruidos.	☐ SI ☐ No		
Revisar por fisuras o danos en el alojamiento del buje.	☐ SI ☐ No		
Revisar que la tuerca este apretada al torque recomendado.	☐ SI ☐ No		



1. Barra de transferencia
2. Buje
3. Resorte
4. Perno de buje

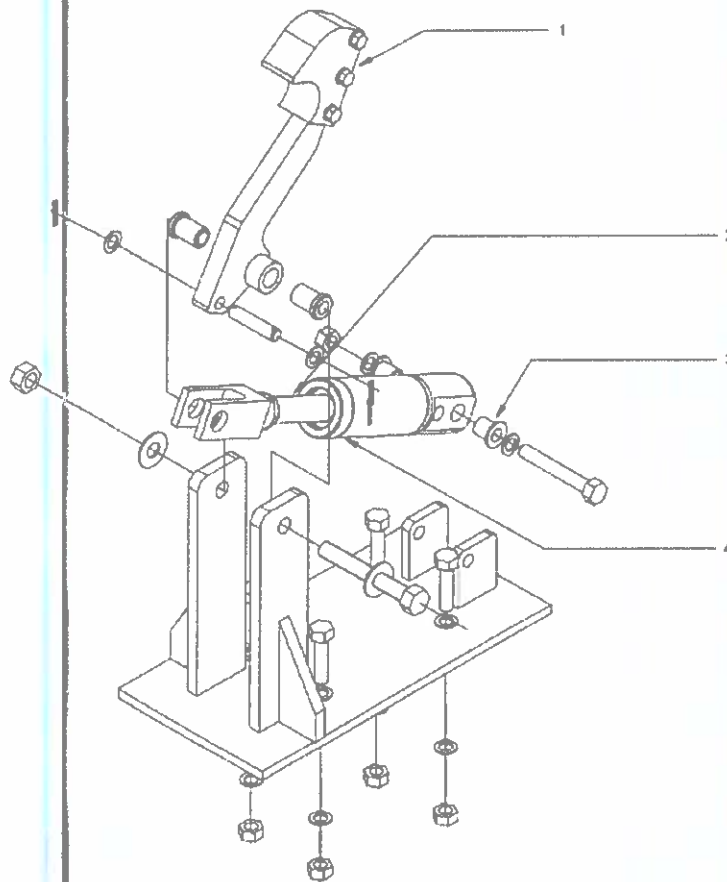
Tarea	Completado	nombre	Comentarios
Asegurar que los pernos no estén sueltos o dañados.	☐ SI ☐ No		
Revisar el buje por desgaste o daño	☐ SI ☐ No		
El espacio entre los anillos del resorte no debe ser superior a 6 mm, revisar el resorte por oxido.	☐ SI ☐ No		
Asegure que la barra de transferencia no este doblada o dañada.	☐ SI ☐ No		



Cilindro Hidráulico

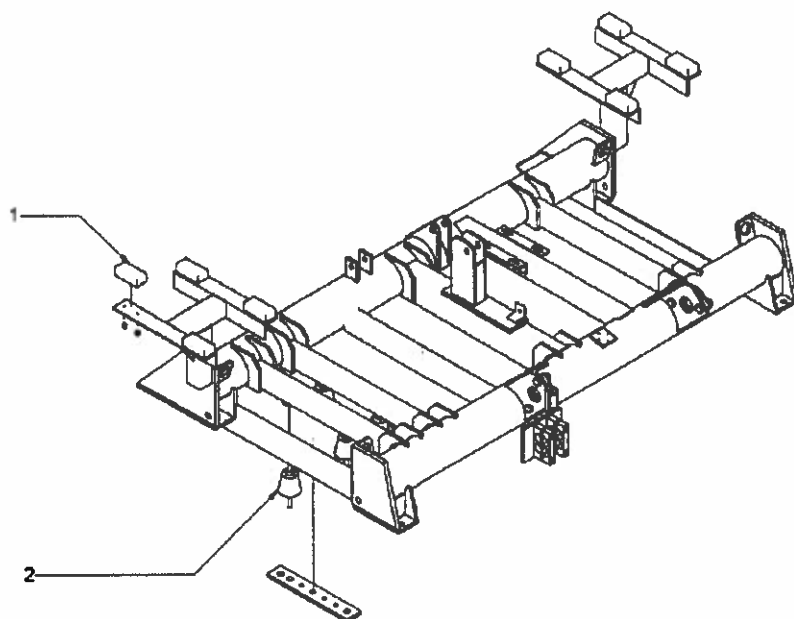
1. Cuerda de Acero
2. Funda
3. Retenedor
4. Cabezal frontal
5. Respiradero

Tarea	Completado	nombre	Comentarios
Revisar cable de acero por daños o si esta deshilachado.	☐ SI ☐ No		
Revisar el cilindro por fugas de aceite	☐ SI ☐ No		
Revisar si existe fugas por el respiradero	☐ SI ☐ No		
Revisar que las fundas no estén dañadas o derretidas.	☐ SI ☐ No		
Revisar que la tensión del cable de acero es la correcta, la tensión debe ser la suficiente para dejar que el cabezal frontal descansa sobre el soporte.	☐ SI ☐ No		



- 1.- Pestillo
- 2.- Cilindro de trabajo del pestillo
- 3.- Buje
- 4.- Cabezal Frontal

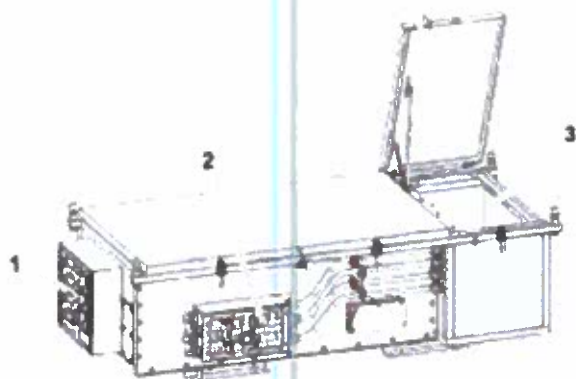
Tarea	Completado	nombre	Comentarios
Revisar cilindro por fuga de aceite si este se encuentra con fuga informar de inmediato	☐ SI ☐ No		
Revisar buje trasero por desgaste	☐ SI ☐ No		
Revisar la sección cromada del cilindro por oxidación o daños	☐ SI ☐ No		
Revisar desgaste del pestillo. Este presenta desgaste en la zona delantera y pierde su forma	☐ SI ☐ No		
Si el metal del pestillo es de algún material viejo o está desgastado, reemplázelo por uno nuevo.	☐ SI ☐ No		



Base del Marco

- 1. Goma de descanso
- 2. Aislador

Tarea	Completado	nombre	Comentarios
Revisar por daños o gomas de descanso dañado, reemplazar en caso de ser necesario.	☐ SI ☐ No		
Revisar por aisladores dañados o perdidos, instalar inmediatamente si no se encuentra .	☐ SI ☐ No		



CAJA TIB

1. Caja de conexiones TIB
2. Caja de conexiones del pantógrafo
3. Caja pequeña

Tarea	Completado	nombre	Comentarios
Revisar por conexiones sueltas y estado de estas caja 1	☐ SI ☐ No		
Revisar por conexiones sueltas y estado de estas caja 2	☐ SI ☐ No		
Realizar limpieza y verificar estado	☐ SI ☐ No		

NOMBRE DEL TECNICO		CARGO		FIRMA	
---------------------------	--	--------------	--	--------------	--

NOMBRE DEL SUPERVISOR		CARGO		FIRMA	
------------------------------	--	--------------	--	--------------	--

500 HRS INSPECCIÓN VENTILADORES BANCO PARRILLAS MOSEBACH FLOTA T284



26 - Inspección Fan Ventilador Banco Parrilla R1 y R3.



Figura N°1



Figura N°2

Nota: Usar tintes Penetrantes para la verificación de Fisuras

1. Verificar que Refuerzos Soldados en todos los alabes del Fan no presenten daños y/o fisuras. Ver Figura N°1.
☐ Conforme ☐ No Conforme
2. Verificar que no existan daños y/o fisuras, en las soldaduras de unión de los alabes del Fan. Ver Figura N°2.
☐ Conforme ☐ No Conforme
3. Verificar que no existan daños y/o fisuras en la zona de anclaje del Fan al eje del motor eléctrico. Ver Figura N°3.
☐ Conforme ☐ No Conforme
4. Verificar que todos los contra pesos remachados no presenten daños. Ver Figura N°4.
☐ Conforme ☐ No Conforme
5. Verificar torque de los pernos de sujeción del Fan Ventilador al eje del motor eléctrico. Torque Perno Central: 50 FT-LB y Torque Pernos Laterales: 29 FT-LB. Ver Figura N°5.
☐ Conforme ☐ No Conforme

Observaciones:

Técnico Responsable:

Nombre: _____ Fecha: _____

Nombre: _____ Fecha: _____

Responsable Grupo Mantenimiento o Supervisor:

Nombre : _____

Firma : _____

Fecha : _____



Figura N°3



Figura N°4

50 FT-LB

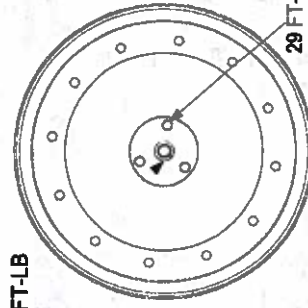


Figura N°5

Nota: Usar tintes Penetrantes
para la verificación de Fisuras



27	- Inspección Fan Ventilador Banco Pámila R2 y R4.	 Figura N°1  Figura N°2 Nota: Usar tintes Penetrantes para la verificación de Fisuras	1. Verificar que Refuerzos Soldados en todos los alabes del Fan no presenten daños y/o fisuras. Ver Figura N°1. ☐ Conforme ☐ No Conforme 2. Verificar que no existan daños y/o fisuras, en las soldaduras de unión de los alabes del Fan. Ver Figura N°2. ☐ Conforme ☐ No Conforme 3. Verificar que no existan daños y/o fisuras en la zona de anclaje del Fan al eje del motor eléctrico. Ver Figura N°3. ☐ Conforme ☐ No Conforme 4. Verificar que todos los contra pesos remachados no presenten daños. Ver Figura N°4. ☐ Conforme ☐ No Conforme 5. Verificar torque de los pernos de sujeción del Fan Ventilador al eje del motor eléctrico. Torque Perno Central: 50 FT-LB y Torque Pernos Laterales: 29 FT-LB. Ver Figura N°5. ☐ Conforme ☐ No Conforme Observaciones: _____	Técnico Responsable: Nombre: _____ Fecha: _____ Nombre: _____ Fecha: _____ Responsable Grupo Mantenimiento o Supervisor: Nombre: _____ Firma: _____ Fecha: _____
----	---	---	---	---



Figura N°3



Figura N°4

50 FT-LB

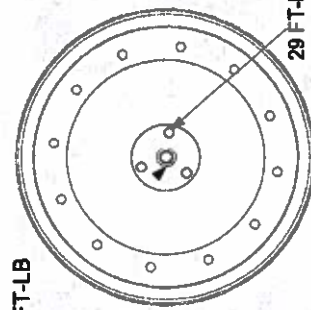


Figura N°5

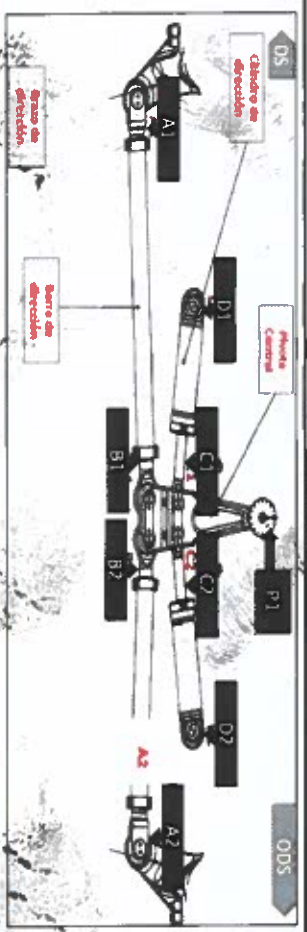
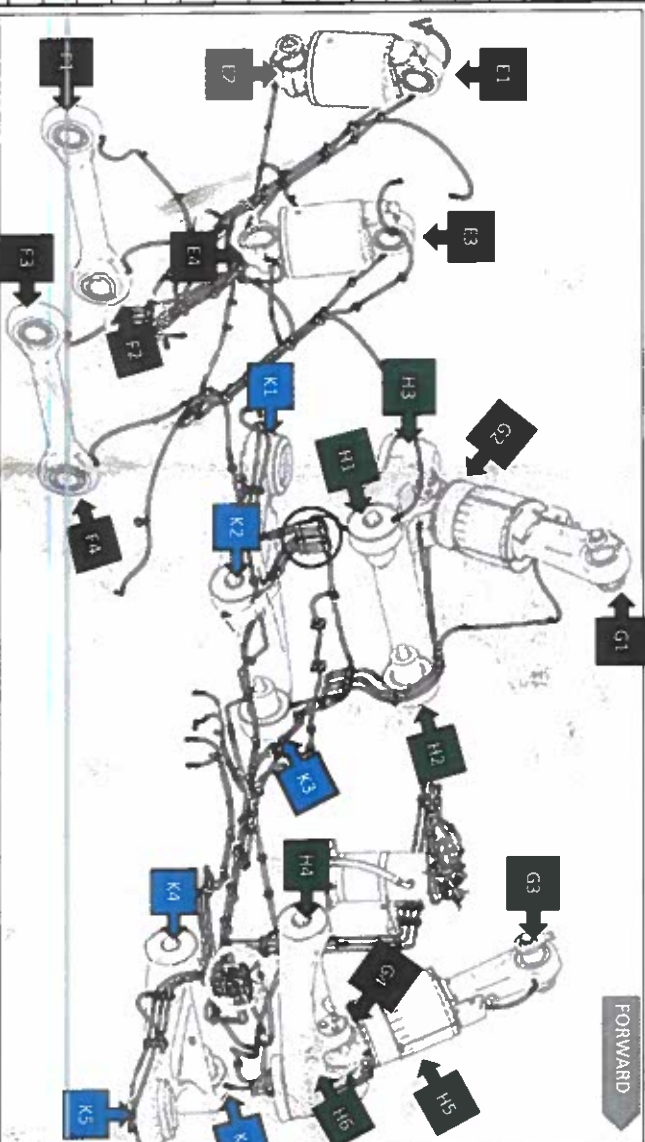
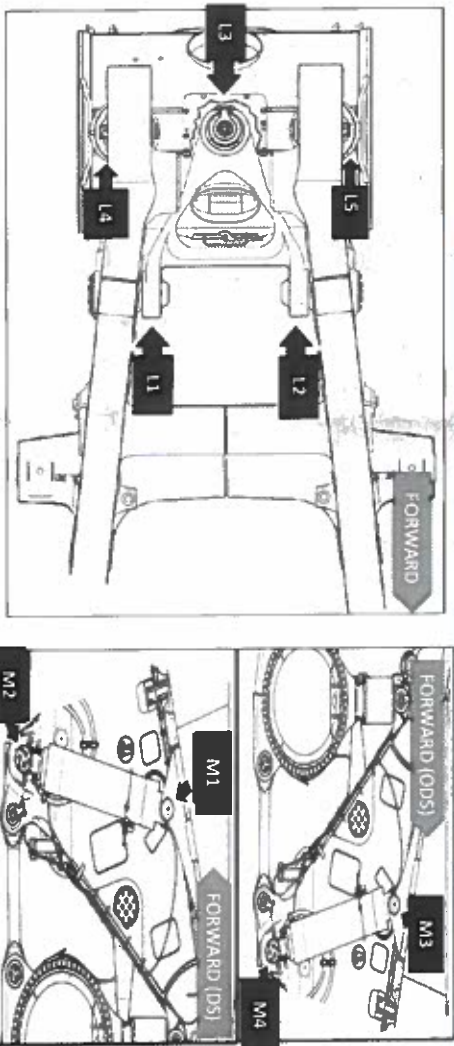
Nota: Usar tintes Penetrantes
para la verificación de Fisuras



Responsable Grupo Mantención o Supervisor Turno Día:	Responsable Grupo Mantención o Supervisor Turno Noche:	Jefe Turno:
Nombre : _____	Nombre : _____	Nombre : _____
Firma : _____	Firma : _____	Firma : _____
Fecha : _____	Fecha : _____	Fecha : _____

703314

Equipo DTV-026 Horometro 18462.1 Fecha 23/6/2022 Responsable Francisco Peral / Dickson Rodriguez

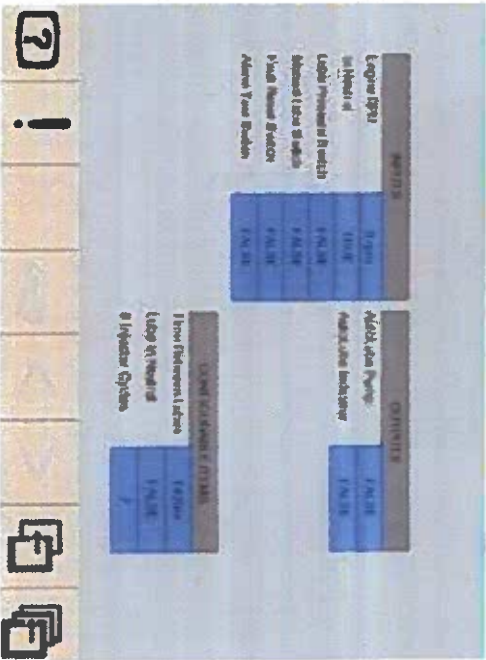
Item	Referencia	Descripción	SI	No	Comentarios	Imagen de Referencia
1	A1	Pin Clevis (DS)	☒			
2	B1	Pin Barra de direccion lado triangulo direccion (DS)	☒			
3	C1	Pin Cilindro direccion lado Triangulo de direccion (DS)	☒			
4	D1	Pin Cilindro de direccion lado Chasis (DS)	☒			
5	A2	Pin Clevis (ODS)	☒			
6	B2	Pin Barra de direccion lado triangulo direccion (ODS)	☒			
7	C2	Pin Cilindro direccion lado Triangulo de direccion (ODS)	☒			
8	D2	Pin Cilindro de direccion lado Chasis (ODS)	☒			
9	P1	Pin central de triangulo de direccion (Center)	☒			
10	E1	Pin Superior Suspension Trasera (DS)	☒			
11	E2	Pin Inferior Suspension Trasera (DS)	☒			
12	E3	Pin Superior Suspension Trasera (ODS)	☒			
13	E4	Pin Inferior Suspension Trasera (ODS)	☒			
14	F1	Pin Drag Link lado Axle Box (DS)	☒			
15	F2	Pin Drag Link lado Chasis (DS)	☒			
16	F3	Pin Drag Link lado Axle Box (ODS)	☒			
17	F4	Pin Drag Link lado Chasis (ODS)	☒			
18	G1	Pin Superior Suspension Delantera (DS)	☒			
19	G2	Pin Suspension Inferior Delantera (DS)	☒			
20	G3	Pin Superior Suspension Delantera (ODS)	☒			
21	G4	Pin Suspension Inferior Delantera (ODS)	☒			
22	H1	Pin Superior posterior Brazo de Control Delantero (DS)	☒			
23	H2	Pin Superior delantero Brazo de Control Delantero (DS)	☒			
24	H3	King Pin Superior (DS)	☒			
25	H4	Pin Superior posterior Brazo de Control Delantero (ODS)	☒			
26	H5	Pin Superior delantero Brazo de Control Delantero (ODS)	☒			
27	H6	King Pin Superior (ODS)	☒			
28	K1	King Pin Inferior (DS)	☒			
29	K2	Pin Inferior trasero Brazo de control delantero (DS)	☒			
30	K3	Pin Inferior delantero Brazo de control delantero (DS)	☒			
31	K4	King Pin Inferior (ODS)	☒			
32	K5	Pin Inferior trasero Brazo de control delantero (ODS)	☒			
33	K6	Pin Inferior delantero Brazo de control delantero (ODS)	☒			
34	L1	Pin Brazo de Control Posterior (ODS)	☒			
35	L2	Pin Brazo de Control Inferior (DS)	☒			
36	L3	Pin Central Brazo de Control Posterior (Center)	☒			
37	L4	Pin Pivot de Toba (ODS)	☒			
38	L5	Pin Pivot de toba (DS)	☒			
39	M1	Pin Superior Cilindro de Levante (DS)	☒			
40	M2	Pin inferior Cilindro de Levante (DS)	☒			
41	M3	Pin Superior Cilindro de Levante (ODS)	☒			
42	M4	Pin Inferior Cilindro de Levante (ODS)	☒			

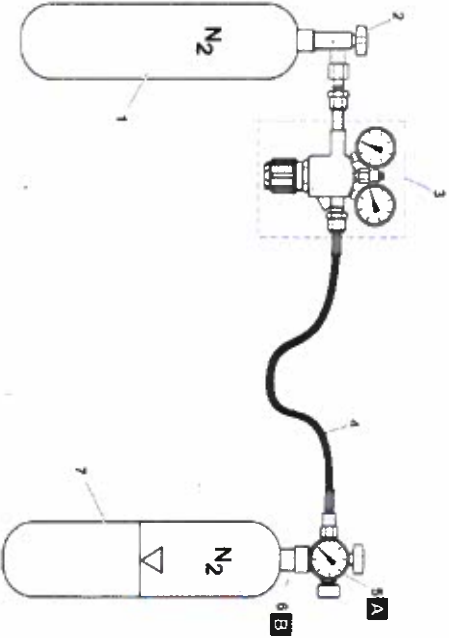
10000

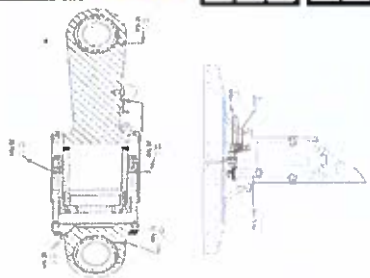
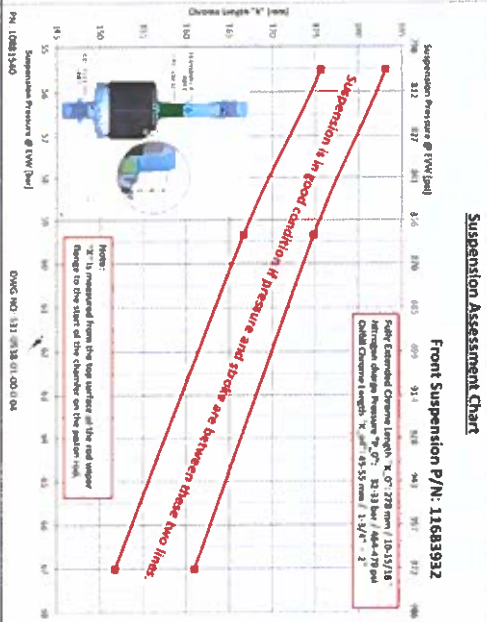
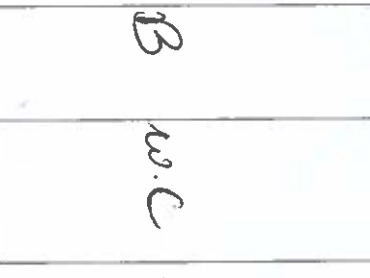
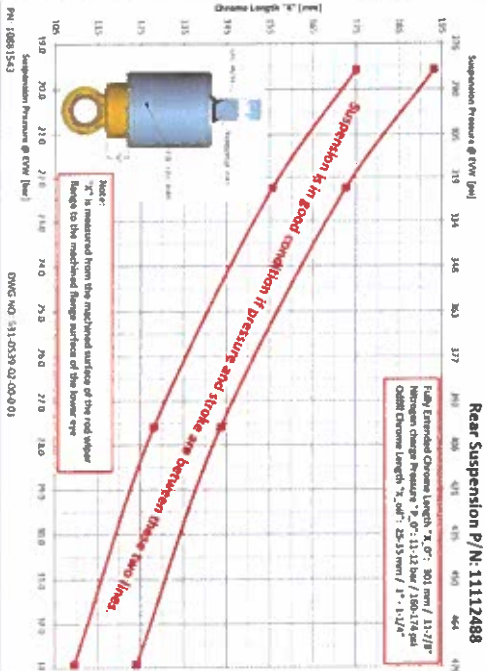
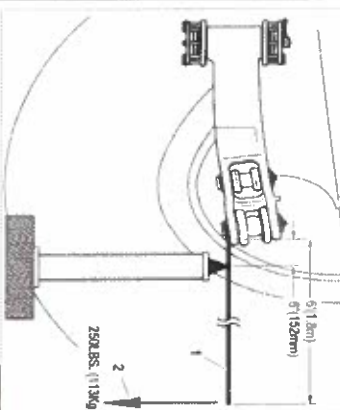
10000

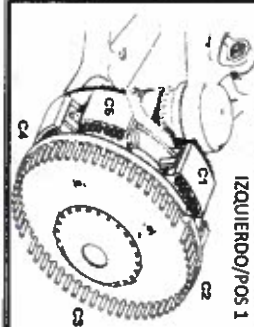
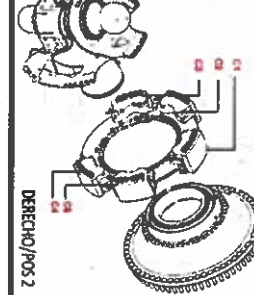
10000

10000

TASK RECORD PM01 y PM05 CAMION LIEBHERR T284																														
Equipo: DVV-026				Horometro: 18762.1		Fecha: 23/6/2022		Codigo de Tareas A: Realizado y normal. B: Tiene condición. Programar en el siguiente mantenimiento. C: Tiene condición. Corregir ahora.																						
#	Sistema	TAREA	Imágenes de referencia																											
Sistema de Levante																														
1	Operación de Tolva	Pruebe la función del levante de tolva y asegúrese de que, con la tolva arriba, la velocidad del vehículo esté limitada a la configuración de fábrica. El interruptor de anulación de la tolva puede operarse para impulsar el camión a velocidad limitada cuando la tolva no está completamente abajo o el interruptor de anulación de la tolva puede anular el temporizador de detención del camión.	A EQ																											
Interruptor de ralentí de tolva																														
2	Operación de Tolva	Pruebe el interruptor de ralentí alto de la tolva, cuando se activa, la velocidad del motor debería aumentar a 1900 RPM, lo que lleva la presión hidráulica de la tolva al máximo.	A EQ																											
Ciclo de levante de tolva																														
3	Operación de Tolva	Verifique que los pivotes de la tolva se muevan libremente y que los pernos de retención estén seguros. Verifique que los pasadores del cilindro de levante no se muevan ni giren. - Ciclo de levante 34 segundos (approx spec 34 segundos) - Ciclo de bajada 22 segundos (approx spec 22 segundos)	A AB EQ																											
Dialista de Mandos Finales																														
4	Dializado Mandos Finales	Si la Muestra de conteo de partículas no llega a cumplir con el valor requerido, proceda a realizar el Dializado del aceite del mando final que lo requiera. ISO CODE Objetivo: 27/22/18 o menor ISO CODE On Site: _____ (Contador de partículas de Taller) ISO CODE despues de Dializado: _____ (Contador de partículas de Taller) Procedimiento: "Instructivo para dializado de mandos Finales".	/																											
Sistema de lubricación automatico																														
Verifique que el sistema de lubricación automática funcione correctamente. Use la función de lubricación manual pulsando los 2 Switch en la cabina y revise posible falla de los inyectores de grasa. Instale el manómetro de presión de grasa en el punto de prueba del Manifold de Inyectores Banco #4 Ubicado en el Axle Box lado ODS. Verifique que la línea de presión esté ajustada a 3,500 psi. Registre la Presion encontrada y La Presion Regulada en el cuadro de abajo. Revise en la opción Pantalla HMI el estado de trabajo del Switch de corte de presión tenga el estatus FALSO por 40 seg y luego por 2 Seg en Estatus TRUE. Revise la Presion de la bomba de que debe estar en 350. Si alguna de estas tres condiciones no corresponde a las especificaciones, consulte el Procedimiento de "Medición y reguladón de las presiones del sistema Autolub" y siga las instrucciones. Revise los puntos de lubricación con grasa después de realizar la Prueba Manual del sistema de Autolubricación (Aplique el formato de "Verificación de Puntos de engrase" anexoado). Cada punto (pasador y bujes) deben estar con presencia de grasa fresca, de lo contrario, consulte el procedimiento "Medición y reguladón de las presiones del sistema Autolub" y siga las instrucciones.																														
5	Operación del Sistema de Lubricación	<table><thead><tr><th colspan="2">PRESIONES ENCONTRADAS</th><th colspan="2">PRESIONES AJUSTADAS</th><th>CICLO DE ENGRASE</th><th colspan="2">COMPARACION FUNCIONAMIENTO SWITCH DE CORTE DE PRESION</th></tr><tr><th>VALOR PRESION DE ACEITE DE BOMBA PSI</th><th>VALOR PRESION DE LINEA PSI</th><th>VALOR PRESION DE ACEITE DE BOMBA PSI</th><th>VALOR PRESION DE LINEA PSI</th><th>15 Min</th><th>Estatus FALSO por 40 Seg</th><th>Estatus TRUE por 02 Seg</th></tr></thead><tbody><tr><td>350</td><td>3500</td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></tbody></table>	PRESIONES ENCONTRADAS		PRESIONES AJUSTADAS		CICLO DE ENGRASE	COMPARACION FUNCIONAMIENTO SWITCH DE CORTE DE PRESION		VALOR PRESION DE ACEITE DE BOMBA PSI	VALOR PRESION DE LINEA PSI	VALOR PRESION DE ACEITE DE BOMBA PSI	VALOR PRESION DE LINEA PSI	15 Min	Estatus FALSO por 40 Seg	Estatus TRUE por 02 Seg	350	3500			✓	✓	✓	 A AB DR						
PRESIONES ENCONTRADAS		PRESIONES AJUSTADAS		CICLO DE ENGRASE	COMPARACION FUNCIONAMIENTO SWITCH DE CORTE DE PRESION																									
VALOR PRESION DE ACEITE DE BOMBA PSI	VALOR PRESION DE LINEA PSI	VALOR PRESION DE ACEITE DE BOMBA PSI	VALOR PRESION DE LINEA PSI	15 Min	Estatus FALSO por 40 Seg	Estatus TRUE por 02 Seg																								
350	3500			✓	✓	✓																								

#.	Sistema	TAREA	Imágenes de referencia	Código De Tarea	Técnico Responsable	Comentarios																																							
Presión residual de freno de servicio																																													
Tareas con motor encendido																																													
6	Operación de Frenos	Realice la prueba de presión residual de frenos de Servicio, de acuerdo al procedimiento de referencia. "Prueba y Ajuste de presión Residual de mando Delantero y Trasero" MP-4C-PRESIÓN RESIDUAL-001	<table><tr><th colspan="3">Frenos Frontales</th></tr><tr><td>Presiones Freno de Mano Frontal- Motor Diesel OK- Freno de Parqueo OK- Freno de mano OFF</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Toma Presión</td><td>Manómetro SCJR-0230</td><td>Valor Límite</td></tr><tr><td>BS-G8</td><td></td><td>31 PSI</td></tr><tr><td>BS-G13</td><td></td><td>5 PSI</td></tr><tr><td>BS-G15</td><td></td><td>5 PSI</td></tr></table> <table><tr><th colspan="3">Frenos Posteriores</th></tr><tr><td>Presiones Freno de Mano Frontal- Motor Diesel OK- Freno de Parqueo OK- Freno de mano OFF</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Toma Presión</td><td>Manómetro SCJR-0230</td><td>Valor Límite</td></tr><tr><td>BS-G9</td><td></td><td>40 PSI</td></tr><tr><td>BS-G14</td><td></td><td>35 PSI</td></tr><tr><td>BS-G16</td><td></td><td>35 PSI</td></tr></table>	Frenos Frontales			Presiones Freno de Mano Frontal- Motor Diesel OK- Freno de Parqueo OK- Freno de mano OFF			Toma Presión	Manómetro SCJR-0230	Valor Límite	BS-G8		31 PSI	BS-G13		5 PSI	BS-G15		5 PSI	Frenos Posteriores			Presiones Freno de Mano Frontal- Motor Diesel OK- Freno de Parqueo OK- Freno de mano OFF			Toma Presión	Manómetro SCJR-0230	Valor Límite	BS-G9		40 PSI	BS-G14		35 PSI	BS-G16		35 PSI	A	AB				
Frenos Frontales																																													
Presiones Freno de Mano Frontal- Motor Diesel OK- Freno de Parqueo OK- Freno de mano OFF																																													
Toma Presión	Manómetro SCJR-0230	Valor Límite																																											
BS-G8		31 PSI																																											
BS-G13		5 PSI																																											
BS-G15		5 PSI																																											
Frenos Posteriores																																													
Presiones Freno de Mano Frontal- Motor Diesel OK- Freno de Parqueo OK- Freno de mano OFF																																													
Toma Presión	Manómetro SCJR-0230	Valor Límite																																											
BS-G9		40 PSI																																											
BS-G14		35 PSI																																											
BS-G16		35 PSI																																											
Inspección de mandos finales y axle box																																													
7	Mandos Finales	1.- Revisión del Axle Box parte exterior, revisiones de Uniones soldadas, agujeros, fugas por mangueras, compuerta de acceso, sello, todos los sujetadores y abrazaderas. 2.- Revisión del Axle Box parte interior, uniones soldadas, Fugas de aceite en mandos finales, todos los sujetadores, abrazaderas, mangueras, agujeros y accesorios. REFERENCIA: PROCEDIMIENTO LIEBHERR LME-30-01-02 Mando Final DS Existe Fuga? (si / no) Mando Final ODS Existe Fuga? (si / no)	 Fig. 3-10-32: Oil Leakage Inspection Location	A	AB																																								
Medición de precarga de acumuladores																																													
8	Frenos	1.- Mida y registre la precarga de todos los acumuladores. Presión especificada de precarga 117 Bar (1700 PSI). Si la presión del acumulador es mayor a la especificada, Reducir la presión de precarga al valor de especificación, Si la presión es menor, proceda a precargar hasta llegar a la presión de especificación. Nota: Siga los pasos descritos en el procedimiento del fabricante. REFERENCIA: PROCEDIMIENTO LIEBHERR LME-40-07-00 Kit Carga de Nitrogeno N/P 11100172 1.-Acumulador de suministro trasero 1750 PSI 2.-Acumulador de suministro delantero 1700 PSI 3.-Acumulador piloto delantero 1700 PSI 4.-Acumulador piloto trasero 1700 PSI 5.-Acumulador de descarga 1600 PSI 6.-Acumulador de dirección 1700 PSI		A	AB																																								
Inspección de pernos sujetadores de dirección																																													
9	Sistema de Dirección y Ruedas	Inspeccione los Pernos sujetadores del ensamblaje de la dirección por seguridad, daños y sujetadores fallidos. Estos son sujetadores críticos, cualquier defecto identificado debe ser rectificado. Consulte el procedimiento LME-30-07-00 para obtener detalles y acciones correctivas.	<table><tr><th colspan="2">Sistema de Dirección</th><th>Sujetador Sueltos? (si/no)</th></tr><tr><td colspan="2">Barras de dirección hacia brazo central de dirección</td><td>NO</td></tr><tr><td colspan="2">Cilindros de dirección hacia brazo central de dirección y hacia el chasis</td><td>NO</td></tr><tr><th colspan="2">Ruedas Delanteras</th><th>Sujetador Sueltos? (si/no)</th></tr><tr><td colspan="2">King Pin interiores</td><td>NO</td></tr><tr><td colspan="2">Brazos de dirección hacia el spindle (Pines Davis)</td><td>NO</td></tr><tr><td colspan="2">Calipers de Freno de Servicio</td><td>NO</td></tr><tr><th colspan="2">Ruedas Posteriores</th><th>Sujetador Sueltos? (si/no)</th></tr><tr><td colspan="2">Pernos de sujeción de Mandos Finales al Axle Box</td><td>NO</td></tr><tr><td colspan="2">Calipers de Freno posterior de Parqueo y Servicio</td><td>NO</td></tr><tr><td colspan="2">Brazo de Control Posterior</td><td>Sujetador Sueltos? (si/no)</td></tr><tr><td colspan="2">Brazo de control Posterior (A-Arm) hacia el Chasis</td><td>NO</td></tr><tr><td colspan="2">Tapa superior de Pin hacia el Hacia el Axle Box (Tapa de Pin Retainer)</td><td>NO</td></tr></table>	Sistema de Dirección		Sujetador Sueltos? (si/no)	Barras de dirección hacia brazo central de dirección		NO	Cilindros de dirección hacia brazo central de dirección y hacia el chasis		NO	Ruedas Delanteras		Sujetador Sueltos? (si/no)	King Pin interiores		NO	Brazos de dirección hacia el spindle (Pines Davis)		NO	Calipers de Freno de Servicio		NO	Ruedas Posteriores		Sujetador Sueltos? (si/no)	Pernos de sujeción de Mandos Finales al Axle Box		NO	Calipers de Freno posterior de Parqueo y Servicio		NO	Brazo de Control Posterior		Sujetador Sueltos? (si/no)	Brazo de control Posterior (A-Arm) hacia el Chasis		NO	Tapa superior de Pin hacia el Hacia el Axle Box (Tapa de Pin Retainer)		NO	A	AB	
Sistema de Dirección		Sujetador Sueltos? (si/no)																																											
Barras de dirección hacia brazo central de dirección		NO																																											
Cilindros de dirección hacia brazo central de dirección y hacia el chasis		NO																																											
Ruedas Delanteras		Sujetador Sueltos? (si/no)																																											
King Pin interiores		NO																																											
Brazos de dirección hacia el spindle (Pines Davis)		NO																																											
Calipers de Freno de Servicio		NO																																											
Ruedas Posteriores		Sujetador Sueltos? (si/no)																																											
Pernos de sujeción de Mandos Finales al Axle Box		NO																																											
Calipers de Freno posterior de Parqueo y Servicio		NO																																											
Brazo de Control Posterior		Sujetador Sueltos? (si/no)																																											
Brazo de control Posterior (A-Arm) hacia el Chasis		NO																																											
Tapa superior de Pin hacia el Hacia el Axle Box (Tapa de Pin Retainer)		NO																																											
reas con equipo bloque																																													

#.	Sistema	TAREA	Imágenes de referencia	Código De Tarea	Técnico Responsable	Comentarios																																
10	Medición de altura y presión de suspensiones Delanteras	Mida y registre la altura de desplazamiento y Presion de los cilindros de suspensión delantera. Reférase al procedimiento de evaluación dentro de LME-80-16-05. Ajuste si lo requiere. Medición de Altura antes de Calibración <table><tr><td>Delantero Derecho</td><td>102</td><td>(mm)</td><td>PN: 11683932</td></tr><tr><td>Delantero Izquierdo</td><td>120</td><td>(mm)</td><td>PN: 11683932</td></tr></table> Medición de Presión antes de Calibración <table><tr><td>Delantero Derecho</td><td>1073</td><td>(psi)</td><td>PN: 11683932</td></tr><tr><td>Delantero Izquierdo</td><td>933</td><td>(psi)</td><td>PN: 11683932</td></tr></table> Medición de Altura después de Calibración <table><tr><td>Delantero Derecho</td><td>185</td><td>(mm)</td><td>PN: 11683932</td></tr><tr><td>Delantero Izquierdo</td><td>190</td><td>(mm)</td><td>PN: 11683932</td></tr></table> Medición de Presión después de Calibración <table><tr><td>Delantero Derecho</td><td>905</td><td>(psi)</td><td>PN: 11683932</td></tr><tr><td>Delantero Izquierdo</td><td>874</td><td>(psi)</td><td>PN: 11683932</td></tr></table>	Delantero Derecho	102	(mm)	PN: 11683932	Delantero Izquierdo	120	(mm)	PN: 11683932	Delantero Derecho	1073	(psi)	PN: 11683932	Delantero Izquierdo	933	(psi)	PN: 11683932	Delantero Derecho	185	(mm)	PN: 11683932	Delantero Izquierdo	190	(mm)	PN: 11683932	Delantero Derecho	905	(psi)	PN: 11683932	Delantero Izquierdo	874	(psi)	PN: 11683932	 	C	DR	Se Realizo inspeccion en Bahia de Pm.
Delantero Derecho	102	(mm)	PN: 11683932																																			
Delantero Izquierdo	120	(mm)	PN: 11683932																																			
Delantero Derecho	1073	(psi)	PN: 11683932																																			
Delantero Izquierdo	933	(psi)	PN: 11683932																																			
Delantero Derecho	185	(mm)	PN: 11683932																																			
Delantero Izquierdo	190	(mm)	PN: 11683932																																			
Delantero Derecho	905	(psi)	PN: 11683932																																			
Delantero Izquierdo	874	(psi)	PN: 11683932																																			
11	Suspension	Mida la altura de desplazamiento y registre la presión de los cilindros de suspensión trasera usando los datos de descarga del sistema de pesaje. Reférase al procedimiento de evaluación dentro de LME-80-16-05. Ajuste si lo requiere. Medición de Altura antes de Calibración <table><tr><td>Trasero Derecho</td><td>195</td><td>(mm)</td><td>PN: 11112488SX</td></tr><tr><td>Trasero Izquierdo</td><td>190</td><td>(mm)</td><td>PN: 11112488SX</td></tr></table> Medición de Presión antes de Calibración <table><tr><td>Trasero Derecho</td><td>396</td><td>(psi)</td><td>PN: 11112488SX</td></tr><tr><td>Trasero Izquierdo</td><td>363</td><td>(psi)</td><td>PN: 11112488SX</td></tr></table> Medición de Altura después de Calibración <table><tr><td>Trasero Derecho</td><td></td><td>(mm)</td><td>PN: 11112488SX</td></tr><tr><td>Trasero Izquierdo</td><td></td><td>(mm)</td><td>PN: 11112488SX</td></tr></table> Medición de Presión después de Calibración <table><tr><td>Trasero Derecho</td><td></td><td>(psi)</td><td>PN: 11112488SX</td></tr><tr><td>Trasero Izquierdo</td><td></td><td>(psi)</td><td>PN: 11112488SX</td></tr></table>	Trasero Derecho	195	(mm)	PN: 11112488SX	Trasero Izquierdo	190	(mm)	PN: 11112488SX	Trasero Derecho	396	(psi)	PN: 11112488SX	Trasero Izquierdo	363	(psi)	PN: 11112488SX	Trasero Derecho		(mm)	PN: 11112488SX	Trasero Izquierdo		(mm)	PN: 11112488SX	Trasero Derecho		(psi)	PN: 11112488SX	Trasero Izquierdo		(psi)	PN: 11112488SX	 	A	DR	
Trasero Derecho	195	(mm)	PN: 11112488SX																																			
Trasero Izquierdo	190	(mm)	PN: 11112488SX																																			
Trasero Derecho	396	(psi)	PN: 11112488SX																																			
Trasero Izquierdo	363	(psi)	PN: 11112488SX																																			
Trasero Derecho		(mm)	PN: 11112488SX																																			
Trasero Izquierdo		(mm)	PN: 11112488SX																																			
Trasero Derecho		(psi)	PN: 11112488SX																																			
Trasero Izquierdo		(psi)	PN: 11112488SX																																			
12	Lubricación de bomba y caja de distribución	Lubrique el eje cardán de la bomba y el cojinete de entrada de la caja de distribución, incluidas las juntas universales y la ranura. (Grease XP222) Reférase al procedimiento LME-40-02-02		A	EQ																																	
13	Mando de Bombas	Inspeccion y medición de triangulo de direccion 1. Inspeccione el Pin central del Brazo Central (Triangulo de direccion) aseguresse de que el Flange no este con fisuras y que los pernos esten intactos y asegurados. 2. Coloque en posición el reloj comparador y la base magnetica, asegure que el vastago del comparador haga contact con el carter del motor (Ver figura). Fije el Cero de referencia en el reloj comparador. 3. Haga palanca con una barra apropiada (no usar tubo) de manera gradual y fíjese en la lectura del reloj comparador. 4. Registre la medida obtenida en la tabla de medicion. 5. Repita el procedimiento hasta obtener 3 mediciones. 6. Sume las tres mediciones y el resultado divida entre 3. El resultado obtenido no debiera ser mayor a 5.08 mm REFERENCIA: PROCEDIMIENTO LIEBHERR LME-40-07-00 Medida del Movimiento - Brazo central Direccion (Triángulo) <table><tr><th>Posición</th><th>Medida Obtenida</th><th>Valor obtenido</th></tr><tr><td>X1</td><td>medición No 1</td><td>2.36</td></tr><tr><td>X2</td><td>medición No 2</td><td>2.44</td></tr><tr><td>X3</td><td>medición No 3</td><td>2.52</td></tr><tr><td>X Promedio</td><td>X1+X2+X3 / 3</td><td>2.44</td></tr></table>	Posición	Medida Obtenida	Valor obtenido	X1	medición No 1	2.36	X2	medición No 2	2.44	X3	medición No 3	2.52	X Promedio	X1+X2+X3 / 3	2.44	 	A	WC	OK																	
Posición	Medida Obtenida	Valor obtenido																																				
X1	medición No 1	2.36																																				
X2	medición No 2	2.44																																				
X3	medición No 3	2.52																																				
X Promedio	X1+X2+X3 / 3	2.44																																				

N.	Sistema	TAREA	Imágenes de referencia	Código De Tarea	Técnico Responsable	Comentarios																																										
14	Medición del juego del bushing del King Pin (D5)	Mida y registre el desgaste del buje del pivote inferior delantero izquierdo. REFERENCIA: PROCEDIMIENTO LIEBHERR LME-80-03-04 Especificación de desgaste Z1 = X1 menos X2 Si Z1 es 13 mm, programe reemplazo del buje. Si Z1 mide 19 mm o más, reemplázo de inmediato. Siga al procedimiento LME-80-03-04. X1: Medición con rueda apoyada en el piso X2: Medición con rueda levantada X1 Distancia de la base 1058 mm. X2 Distancia Jacked 1037 mm. Z1 (X1 menos X2) 21 mm.	 	C	vac	Medida de desgaste de King Pin frente de llente. Desgaste excesivo. Requiere Reemplazo!																																										
15	Medición del juego del bushing del King Pin (D05)	Mida y registre el desgaste del buje del pivote inferior delantero derecho. REFERENCIA: PROCEDIMIENTO LIEBHERR LME-80-03-04 Especificación de desgaste Z1 = X1 menos X2 Si Z1 es 13 mm, programe reemplazo del buje. Si Z1 mide 19 mm o más, reemplázo de inmediato. Siga al procedimiento LME-80-03-04. X1: Medición con rueda apoyada en el piso X2: Medición con rueda levantada X1 Distancia de la base 1062 mm. X2 Distancia Jacked 1046 mm. Z1 (X1 menos X2) 16 mm.	 	A	W.C	Se encuentra dentro del rango sin embargo se necesita <u>programar</u> <u>reemplazo</u> del buje. <u>osob</u>																																										
16	Medición de pastillas de frenos delanteros	Mida y registre el espesor de la pastilla de freno delantero. Consulte el procedimiento LME-80-19-00 Medida estándar de Pastillas de freno Nuevas = 18 mm. Medida mínima para cambio= 8mm <table><tr><th>P/N: 11160300</th><th colspan="2">POSICION 1</th></tr><tr><th></th><th>Interior</th><th>Exterior</th></tr><tr><td>C1</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr><tr><td>C2</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr><tr><td>C3</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr><tr><td>C4</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr><tr><td>C5</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr></table> <table><tr><th>P/N: 11160300</th><th colspan="2">POSICION 2</th></tr><tr><th></th><th>Interior</th><th>Exterior</th></tr><tr><td>C1</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr><tr><td>C2</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr><tr><td>C3</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr><tr><td>C4</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr><tr><td>C5</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr></table> PURGAR CALLPERS	P/N: 11160300	POSICION 1			Interior	Exterior	C1	18mm	18mm	C2	18mm	18mm	C3	18mm	18mm	C4	18mm	18mm	C5	18mm	18mm	P/N: 11160300	POSICION 2			Interior	Exterior	C1	18mm	18mm	C2	18mm	18mm	C3	18mm	18mm	C4	18mm	18mm	C5	18mm	18mm	 	A	AB	
P/N: 11160300	POSICION 1																																															
	Interior	Exterior																																														
C1	18mm	18mm																																														
C2	18mm	18mm																																														
C3	18mm	18mm																																														
C4	18mm	18mm																																														
C5	18mm	18mm																																														
P/N: 11160300	POSICION 2																																															
	Interior	Exterior																																														
C1	18mm	18mm																																														
C2	18mm	18mm																																														
C3	18mm	18mm																																														
C4	18mm	18mm																																														
C5	18mm	18mm																																														
17	Medición de pastillas de frenos trasero	Mida y registre el espesor de la pastilla de freno Trasero. Consulte el procedimiento LME-80-19-00 Medida estándar de Pastillas de freno Nuevas = 18 mm. Medida mínima para cambio = 8 mm <table><tr><th>P/N: 11342434</th><th colspan="2">POSICION 3-4</th></tr><tr><th></th><th>Interior</th><th>Exterior</th></tr><tr><td>SUPERIOR</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr><tr><td>INFERIOR</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr></table> <table><tr><th>P/N: 11342434</th><th colspan="2">POSICION 5-6</th></tr><tr><th></th><th>Interior</th><th>Exterior</th></tr><tr><td>SUPERIOR</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr><tr><td>INFERIOR</td><td>18mm</td><td>18mm</td></tr></table> PURGAR CALLPERS	P/N: 11342434	POSICION 3-4			Interior	Exterior	SUPERIOR	18mm	18mm	INFERIOR	18mm	18mm	P/N: 11342434	POSICION 5-6			Interior	Exterior	SUPERIOR	18mm	18mm	INFERIOR	18mm	18mm		A	AB																			
P/N: 11342434	POSICION 3-4																																															
	Interior	Exterior																																														
SUPERIOR	18mm	18mm																																														
INFERIOR	18mm	18mm																																														
P/N: 11342434	POSICION 5-6																																															
	Interior	Exterior																																														
SUPERIOR	18mm	18mm																																														
INFERIOR	18mm	18mm																																														

Sistema	TAREA	Imágenes de referencia	Código De Tarea	Técnico Responsable	Comentarios																																																																						
18	Medición de discos de frenos delanteros 1.- Mida y registre el espesor del disco de freno delantero izquierdo (pos1). 2.- Mida y registre el espesor del disco de freno delantero Derecho (pos 2) (Revisar decoloración de la superficie, Grietas, socavaciones, desgaste irregular). Seguir el procedimiento LME-80-15-03. Medida estándar de Discos de freno delantero Nuevos = 32 mm. Medida mínima para cambio = 26 mm Frenos <table><tr><th>P/N: 11160300</th><th colspan="4">POSICION 1</th></tr><tr><th></th><th>Z1</th><th>Y1</th><th>X1</th><th></th></tr><tr><td>MEDIDAS DE DISCO (mm)</td><td>31.5</td><td>31.6</td><td>31.5</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Z2</td><td>Y2</td><td>X2</td><td></td></tr><tr><td></td><td>31.5</td><td>31.6</td><td>31.5</td><td></td></tr></table> <table><tr><th>P/N: 11160300</th><th colspan="4">POSICION 2</th></tr><tr><th></th><th>Z1</th><th>Y1</th><th>X1</th><th></th></tr><tr><td>MEDIDAS DE DISCO (mm)</td><td>31.3</td><td>31.4</td><td>31.3</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Z2</td><td>Y2</td><td>X2</td><td></td></tr><tr><td></td><td>31.3</td><td>31.4</td><td>31.3</td><td></td></tr></table> <table><tr><th colspan="4">COLORACION DE DISCO</th></tr><tr><td>Z1</td><td>Y1</td><td>X1</td><td></td></tr><tr><td>31.3</td><td>31.4</td><td>31.3</td><td></td></tr><tr><td>Z2</td><td>Y2</td><td>X2</td><td></td></tr><tr><td>31.3</td><td>31.4</td><td>31.3</td><td></td></tr></table>	P/N: 11160300	POSICION 1					Z1	Y1	X1		MEDIDAS DE DISCO (mm)	31.5	31.6	31.5			Z2	Y2	X2			31.5	31.6	31.5		P/N: 11160300	POSICION 2					Z1	Y1	X1		MEDIDAS DE DISCO (mm)	31.3	31.4	31.3			Z2	Y2	X2			31.3	31.4	31.3		COLORACION DE DISCO				Z1	Y1	X1		31.3	31.4	31.3		Z2	Y2	X2		31.3	31.4	31.3			A	DB	
P/N: 11160300	POSICION 1																																																																										
	Z1	Y1	X1																																																																								
MEDIDAS DE DISCO (mm)	31.5	31.6	31.5																																																																								
	Z2	Y2	X2																																																																								
	31.5	31.6	31.5																																																																								
P/N: 11160300	POSICION 2																																																																										
	Z1	Y1	X1																																																																								
MEDIDAS DE DISCO (mm)	31.3	31.4	31.3																																																																								
	Z2	Y2	X2																																																																								
	31.3	31.4	31.3																																																																								
COLORACION DE DISCO																																																																											
Z1	Y1	X1																																																																									
31.3	31.4	31.3																																																																									
Z2	Y2	X2																																																																									
31.3	31.4	31.3																																																																									
19	Tareas con equipo bloqueado Frenos Mida y registre el espesor del liner del freno de estacionamiento. Seguir el procedimiento LME-80-20-01. Si el espacio libre A es inferior a 1,02 mm, es necesario reemplazar el disco o el liner. Superior Derecho Interno 2.25 mm Externo 2.90 mm Inferior Derecho Interno 1.90 mm Externo 1.85 mm Superior Izquierdo Interno 2.50 mm Externo 1.90 mm Inferior Izquierdo Interno 2.85 mm Externo 3.05 mm		A	DB																																																																							
20	Medición de Tension de Correa de Fan Clutch 1.- Retire el cobertor de la correa. 2.- Inspeccione visualmente la correa segun procedimiento de inspeccion de correa. 3.- Encienda el medidor de Tension de Correa y coloquelo en donde indica la flecha azul en la figura sin que toque la correa pero suficientemente cerca. 4.- Haga vibrar la correa en la direccion de la flecha azul y espere hasta que el medidor indique un valor. Valor de tension encontrada 43 Hz Valor de tension ajustada Hz Motor 5.- Si la correa no tiene el valor deseado afloje los tornillos "B" del diagrama hasta que el fan clutch pueda moverse. 6.- Ajuste el tornillo "A" hasta establecer la tension deseada. 7.- Para el Fan Clutch Rockford 5370 ajuste los tornillos "B" M16x80 al valor de 270 Nm +/- 10 Nm.		A	AC	OK																																																																						
21	Tareas con equipo bloqueado Medición de Tension de Correa de Alternador de 24V 1.- Retire el cobertor de la correa. 2.- Inspeccione visualmente la correa segun procedimiento de inspeccion de correa. 3.- Encienda el medidor de Tension de Correa y coloquelo en el punto de mayor defleccion de la correa sin que toque la correa pero suficientemente cerca. 4.- Haga vibrar la correa en la direccion de la flecha roja y espere hasta que el medidor indique un valor. Valor de tension encontrada 120 Hz Se recomienda una tension entre 102 a 168 Hz medido con un indicador de tension optico. Valor de tension ajustada Hz Motor 5.- Revise la tension nuevamente despues de 30 minutos. Nota: Se recomienda medir la tension cuando la correa tenga una temperatura de 20C o menos.		A	AC	OK																																																																						

